CHELIUS, M.J.

Zur

L E H R E

von den

SCHWAMMIGEN AUSWÜCHSEN

der

HARTEN HIRNHAUT und der SCHÄDELKNOCHEN

von

MAXIMILIAN JOSEPH CHELIUS,

Doctor der Medicin und Chirurgie,
Grossherzogl. Bad. geheimen Hofrathe, Ritter des Grossherzogl. Bad. Zähringer Löwenordens, ordentlichem öffentlichen Professor der Chirurgie, Augenheilkunde und gerichtlichen Medicin, Director der chirurgischen und Augenkranken - Klinik zu Heidelberg, der Kaiserl. Russ. Universität zu Wilna Ehrenmitglied, der medicinisch-chirurgischen Gesellschaft zu Berlin, der Gesellschaft für Naturwissenschaft und Heilkunde zu Heidelberg und Dresden und der Senkenberg'schen naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt Mitglied.

Mit XI Tafeln.

HEIDELBERG 1831.

In der academischen Buchhandlung von J. C. B. Mohr.

VORWORT.

Die Lehre von den schwammigen Auswüchsen der harten Hirnhaut, seit der ausführlichen Abhandlung der Gebrüder WENZEL keiner besondern Berücksichtigung gewürdigt, von den Meisten als ein ins Klare gebrachter Gegenstand betrachtet, — ist in neuerer Zeit mit einem Eifer und einer Theilnahme behandelt worden, deren sich wenige andere Lehren zu erfreuen haben. — Die recipirte Lehre vom Schwammgewächse der harten Hirnhaut wurde in allen Punkten angegriffen, und sowohl hinsichtlich des Ursprunges, als der Erscheinungen dieses Uebels, nicht als auf Thatsachen sich gründend, sondern als bloss aus der Phantasie entsprungen, dargestellt. — Da diese Widerlegung, obgleich nur auf eine einzige genauere Beobachtung und Untersuchung nach dem Tode sich stützend, von einer anerkannten und gewichtigen Stimme geführt wurde, so konnte sie nicht ohne Nachhall vorübergehen — und Jeder, welcher irgend eine fungöse Geschwulst am Schädel beobachtet hatte, fühlte sich aufgefordert, seinen Beitrag in diesem Streite zu liefern, und nach dem Ergebnisse seiner Beob-

achtung der alten Lehre entgegen zu treten, unbekümmert, ob die von ihm beobachtete Krankheit dieselbe sey, auf welche frühere Schriftsteller ihre Ansichten gegründet hatten, — oder nicht. — Wenn einer oder der andere Schriftsteller die alte Lehre auch berücksichtigte, so geschah diess gewissermassen auf eine zweifelhafte Weise, weil man eigner Erfahrung entbehrte, um sich ein bestimmtes und entscheidendes Urtheil zu erlauben. — Obgleich die Seltenheit des in Frage stehenden Uebels diesen Gang des Streites einigermassen entschuldigt: so konnte man doch auf manchen dieser Schriftsteller anwenden, was schon LOUIS in anderer Beziehung über die Bearbeitung der Lehre vom Schwammgewächse der harten Hirnhaut gesagt hatte: »*Une autre cause de la lenteur du progrès des lumières sur cet objet vient aussi de ce que ceux mêmes, qui ne l'ont pas méconnu, se sont arrêtés à la considération particulière du fait, qui a été l'objet exclusiv de leurs observations.*«

Der Zufall fügte es, dass mir gerade in der Zeit, wo dieser Gegenstand so eifrig und auf so verschiedene Weise zur Sprache gebracht wurde, vier Fälle von schwammigen Entartungen am Schädel vorgekommen sind, welche sich bei der genauesten Beobachtung während des Lebens und bei der sorgfältigsten Untersuchung nach dem Tode auf sehr von einander abweichende Weise darstellten. Unter diesen Fällen war einer mit allen den charakteristischen Erscheinungen während des Lebens und nach dem Tode, wie man sie in jeder Hinsicht in Abrede zu stellen gesucht

— und wie die neuere Geschichte dieser Krankheit keinen aufzuweisen hatte.

Diesen, bei einem so seltenen Uebel und im Vergleiche zu den andern Beobachtern nicht unbedeutenden, Schatz eigener Erfahrung, so wie zwei Präparate, von denen ich mir aber keine Krankheitsgeschichte verschaffen konnte, benutzte ich, um die so sehr sich widerstrebenden Meinungen über Wesen, Form und Erscheinungen der verschiedenen schwammigen Gewächse am Schädel nach den Ergebnissen eigener Beobachtung zu beleuchten, und die verschiedenen Formen dieser Krankheiten, und die ihnen eigenthümlichen Erscheinungen mit mehr Bestimmtheit, als es bisher geschehen war, aufzustellen. — Diese Bemerkungen waren schon vor zwei Jahren, wie sie jetzt erscheinen, niedergeschrieben, und wurden von mir in den Sitzungen der hiesigen Gesellschaft für Naturwissenschaft und Heilkunde mitgetheilt. — Zufällige Umstände haben indessen ihre frühere Bekanntmachung verhindert. — Die in dieser Zeit über diesen Gegenstand herausgekommenen Schriften habe ich noch benutzt. Nur zwei Schriften (C. B. Tilanus *Diss. de fungoso durae meningis excrescente. Traj. ad rh.* 1828, und R. Schleicher *Diss. Fungi durae matris observatio singularis. Berol.* 1829) habe ich erst, als der Druck dieser Abhandlung schon vorgeschritten war, erhalten, was ich nur, um etwaigen Missverständnissen zu begegnen, bemerken will.

Ich bescheide mich gerne, dass die Art der Darstellung, welche ich in dieser Abhandlung gewählt habe, näm-

lich geschichtlicher Ueberblick der verschiedenen Meinungen, wobei ich vorzüglich auf diejenigen Schriftsteller Rücksicht genommen habe, welche in neuerer Zeit mit grösserer Sorgfalt und genauerer Untersuchung nach dem Tode diesen Gegenstand nach eigener Erfahrung behandelt haben, dann kritische Bemerkungen, und zuletzt die aus eigener und fremder Erfahrung gezogenen Resultate, — auf die Ausführlichkeit einer Monographie keinen Anspruch machen kann. — Es lag gar nicht in meiner Absicht, eine solche zu liefern; da ich die Ueberzeugung hege, dass die Lehre von den schwammigen Entartungen am Schädel erst dann einer genügenden Darstellung fähig ist, wenn wir eine genauere und gründlichere Bearbeitung der organischen Krankheiten des Knochensystems überhaupt besitzen. — Als Beitrag zu einer solchen Darstellung betrachte ich diese Abhandlung — und wünsche, dass den in derselben ausgesprochenen Grundsäten, wenigstens als Resultat einer unbefangenen und genauen Beobachtung, einiger Werth zugestanden werden möge.

Heidelberg, im Februar 1831.

Chelius.

Geschichtlicher Ueberblick

der

verschiedenen Meinungen über das Schwammgewächs der harten Hirnhaut.

§. 1.

Wenn wir, mit Umgehung der unsicheren Nachrichten älterer Schriftsteller, welche unter dem Namen *Talpa, Testudo* u. s. w. die verschiedenartigsten Geschwülste am Kopfe zusammenstellten, und die dabei Statt findende Zerstörung der Knochen von *Caries* herleiteten — oder den Schwamm der harten Hirnhaut mit den nach Verletzungen der Hirnschale entstehenden Wucherungen der *dura Mater* oder des Gehirnes selbst verwechselten: — die Geschichte dieses Uebels von der Zeit beginnen lassen, wo man durch genauere anatomische Untersuchungen den Sitz und die Beschaffenheit des Schwammgewächses der harten Hirnhaut zu bestimmen suchte, so tritt uns zuerst die Meinung entgegen: das Gewächs entstehe auf der äussern Oberfläche der harten Hirnhaut, bilde sich durch Druck bei seinem fortschreitenden Wachsthume eine Lücke in dem Knochen, durchbreche diesen endlich, und komme dann äusserlich unter den Integumenten zum Vorschein.

Auf diese Weise hat Louis*), sowohl durch einen von ihm selbst beobachteten Fall, als auch durch die von ihm zusammengestellten Beobachtungen Anderer, die Lehre vom Schwammgewächse der harten Hirnhaut zu begründen gesucht. — Die Gebrüder Wenzel**) waren es aber vorzüglich, welche nach einem, nur in der Leiche beobachteten, Schwammgswächse der harten

*) *Mémoires sur les tumeurs fongeuses de la dure mère;* in *Mémoires de l'Académie de Chirurgie. Vol. V.*

**) Joseph und Karl Wenzel über die schwammigen Auswüchse auf der äussern Hirnhaut. Mainz 1811. Fol. M. K.

Hirnhaut und nach der Vergleichung der Beobachtungen Anderer diese Lehre und eine genauere Symptomatologie dieser Krankheit aufzustellen gestrebt haben.

§. 2.

Nach diesen Schriftstellern sind die Zufälle, welche im Anfange dieser Krankheit entstehen, äusserst unsicher und unbestimmt, wie Kopfschmerz, welcher oft nur gering, oft sehr heftig, oft periodisch, oft über den ganzen Kopf verbreitet, oft nur an einer Stelle fixirt ist; ferner Schwindel, das Gefühl von Erschütterung und Betäubung und zunehmende Empfindungslosigkeit irgend eines Theiles u. s. w. Manchmal sollen jedoch im ersten Zeitraume der Krankheit gar keine Zufälle beobachtet worden seyn. — Mit dem fortschreitenden Wachsthume des Schwammgewächses wird die harte Hirnhaut in grösserem Umfange vom Schädel losgelöst, und theils dadurch, dass auf diese Weise die Ernährungsgefässe des Knochens beeinträchtigt werden, theils durch den Druck der Geschwulst der Knochen durch Absorption zerstört. — Ehe die Geschwulst die äussere Tafel des Schädels durchbricht, zeigt diese Stelle des Knochens beim Aufdrücken mit dem Finger manchmal eine knisternde Beschaffenheit.

Kommt der Auswuchs, nachdem der Knochen zerstört ist, unter die Bedeckungen des Schädels, so zeigt sich eine gleichmässige, umschriebene, mehr oder weniger elastisch-weiche Geschwulst, auf welcher die Farbe der Haut nicht verändert ist. Diese Geschwulst vergrössert sich gewöhnlich nur langsam, und bietet als charakteristische Zeichen dar: — 1) das Gefühl der Pulsation, wie wir diese, obgleich lebhafter, bei Aneurysmen finden; — 2) im ganzen Umfange der Geschwulst den fühlbaren, mehr oder weniger abgerundeten oder scharfen, mit mannigfaltigen spitzigen Hervorragungen versehenen Rand der Knochenlücke, durch welche die Geschwulst aus der Schädelhöhle hervorkömmt; 3) von dieser Beschaffenheit des Knochenrandes hängt die grössere oder geringere Schmerzhaftigkeit der Geschwulst ab; 4) die Möglichkeit der Reposition der Geschwulst in die Schädelhöhle durch einen auf die Oberfläche der Geschwulst angebrachten Druck, worauf, als beständigste Erscheinung, die Schmerzhaftigkeit der Geschwulst aufhöre, indem der Auswuchs der Einwirkung des Randes der Knochenlücke nicht mehr ausgesetzt sey. — Wenn der hervorgetretene Auswuchs die genaueste Untersuchung des Verhältnisses desselben zur Knochenöffnung verhinderte, so ist diese nun bei dem zurückgetretenen Auswuchse vollkommen möglich. — Mit dem äussern Hervortreten der Geschwulst verbinden sich manchmal die gefahrdrohendsten Zufälle: kleiner Puls, Erbrechen, beständiges Schluchzen, kalte Hände und Füsse, öftere Ohnmachten und kalte Schweisse über den ganzen Körper. — Diese Zufälle, nebst Sinnlosigkeit, Lähmung und Verstandesverlust können auch Folge des durch die Kunst oder die veränderte Lage auf die entgegengesetzte Seite zurückgetretenen Auswuchses seyn; — so wie die gestörte oder gänzlich unterbrochene Verrichtung einzelner Sinne, des Gesichts oder des Gehörs, die Folge des Druckes durch das schon nach Aussen hervorgetretene oder in der Schädelhöhle noch verborgene Schwammgewächs seyn können.

Mit der zunehmenden Grösse der Geschwulst vermindert sich öfters die

Pulsation, wird kaum wahrnehmbar, eben so der Rand der Knochenlücke, über den sich der äussere Theil der Geschwulst ausbreitet.

§. 3.

Diese Meinung über die Entstehung und Fortbildung des Schwammgewächses der harten Hirnhaut suchte man durch die Ergebnisse der Untersuchungen nach dem Tode zu begründen.

Man fand die äussere Beinhaut rings um die Oeffnung in dem Knochen sackförmig erweitert und ohne eine Spur irgend einer andern krankhaften Veränderung; ungeachtet der bedeutenden Grösse des Schwammgewächses nicht mit demselben verwachsen.

Man sah auch die äussere Beinhaut rings um die widernatürliche Oeffnung im Schädel einen knorplichten Rand bilden.

Hinsichtlich der Beschaffenheit der äussern Hirnhaut stellte man als die allgemeinste Erfahrung auf, dass der Auswuchs einzig und allein auf die äussere Fläche der harten Hirnhaut beschränkt sey; dabei fand man die natürliche Beschaffenheit dieser Membran weder in Hinsicht der Farbe, noch sonst auf irgend eine Art krankhaft verändert, und den Zusammenhang des Auswuchses mit derselben meistens schwach, leicht lösbar, und unveränderte Beschaffenheit der *dura Mater* an der Stelle, wo der Auswuchs sass. Man fand ihn aber auch sehr fest mit der harten Hirnhaut zusammenhängend.

Auf der untern Fläche der *dura Mater* bemerkte man in den meisten Fällen selbst keine Spur derjenigen Veränderung, welche auf der äussern Oberfläche dieser Membran beobachtet wurde; sie hatte ihre natürliche Glätte, und man beobachtete keinen widernatürlichen Zusammenhang mit den benachbarten Theilen.

Nur selten zeichnete sich auf der untern Fläche diejenige Stelle aus, an welcher man auf der obern die krankhafte Veränderung bemerkte; diese Stelle war dann etwas dicker oder von einer eigenen faserigen Structur.

§. 4.

Der Durchbruch des Schädels geschieht immer von innen nach aussen, wie diess die Fälle bestimmt zeigen, wo der Auswuchs noch nicht völlig den Knochen durchdrungen hat, und man die äusserste Knochentafel des Schädels dünn und fast pergamentartig weich findet. — Besonders wichtig für diese Genesis des Hirnhautschwammes ist der Umstand, dass der an den Schädelknochen bemerkte Substanzverlust, fast im ganzen Umfange der durchlöcherten Stellen, an der innern Tafel der Hirnschale grösser ist, als an der äussern; daher die Ränder der Oeffnungen in den meisten Fällen etwas schief von unten und innen nach oben und aussen zugeschärft sind.

In der Regel soll der Auswuchs mit den Rändern der Knochenöffnung gar nicht zusammenhängen, und wenn man auch festern Zusammenhang mit der Knochenöffnung, und selbst mit der äussern Beinhaut, beobachtet hat, so soll dieses weder in der Natur des Auswuchses, noch in seiner Entstehung begründet, sondern nur bedingt seyn durch die meistens zur Grösse des Auswuch-

ses unverhältnissmässig kleine Oeffnung im Schädel, wodurch der Auswuchs in der Oeffnung selbst widernatürlich zusammengepresst werde, — oder durch den Reiz, den die meist ungleichen, rauhen, mehr oder weniger scharfspitzigen Ränder der Oeffnung erzeugen; — oder durch den beständigen Druck durch die nie aufhörenden Bewegungen des Gehirns, oder durch unzweckmässige Versuche des Zurückdrückens dieser Auswüchse.

§. 5.

Der bisher dargestellten Meinung über den Ursprung und die Beschaffenheit des *Fungus durae Matris* ist diejenige entgegengesetzt, nach welcher man annahm: dass das sogenannte Schwammgewächs der harten Hirnhaut nicht auf dieser, sondern durch Entartung des Knochens sich bilde.

Petit *) hält den Schwamm der harten Hirnhaut für die Folge einer Carnification des Knochens; — gleicher Meinung ist Engerran **). — Sandifort ***) setzt ebenfalls den Ursprung des Uebels in den Knochen, und glaubt, dass die Gefässe der Diploë vielen Antheil hätten. Gleicher Meinung scheint auch Heister gewesen zu seyn.

§. 6.

Am bestimmtesten aber hat C. Siebold †) diese Meinung ausgesprochen und zu begründen gesucht. — Er setzt, durch zwei Beobachtungen geleitet, den Ursprung dieses Schwammgewächses in den Schädelknochen selbst, und vorzüglich in die Diploë. Durch die genaue Verbindung des Pericraniums und der *dura Mater* durch die den Knochen durchdringenden Gefässe, die in dem schwammichten Knochengewebe ihren Hauptzusammenfluss haben, sey es bedingt, dass solche ursprünglich in dem schwammichten Knochengewebe entstandenen Auswüchse sich nach und nach auf beide Tafeln der Schädelknochen, von diesen auf die *dura Mater* und zugleich auf die äussere Beinhaut verbreiten; so dass, nach gänzlich aufgelöster Knochenmasse, ein aus dem Gewebe aller dieser Gefässe bestehendes Schwammgewächs entstehen müsse, welches von den verdorbenen zackigen Rändern der benachbarten verdorbenen Knochen umschlossen werde. — Auch führe uns die Analogie von anderen Knochen des Körpers, an welchen ebenfalls solche schwammichte Auswüchse vorkommen, auf den Schluss, dass diese Krankheit nicht anders, als *Fungus cranii* genannt werden könne. Denn bei allen Knochen, besonders wenn sie eine schwammichte Substanz in ihrer Mitte haben, könne die Ausbreitung eines in dem schwammichten Gewebe entstandenen Schwammes auf die äussere Oberfläche geschehen.

---

*) *Traité des maladies des os. Nouv. Edit. Tom. II. Paris* 1741. *p.* 420.

**) Bei Louis a. a. O.

***) *Exercitationes anatomicae. Lugd. Bat.* 1786. *Cap. III.*

†) Arnemann's Magazin der Wundarzneiwissenschaft. B. II. S. 419.

§. 7.

Diese Ansicht hat v. Walther*), als die richtige, durch zwei von ihm gemachte Beobachtungen zu bestätigen gesucht. — Bei dem Schwamme, welcher in dem netzformigen Gefässgeflechte der Diploë seinen primitiven Ursprung nehme, werde die Vegetation dieses Gefässgeflechtes gesteigert, die Entwickelung und Erweiterung der Gefässe enorm, die Knochenerde werde eingesogen, und es entstehe gleichsam eine Carnation des Knochens. — Wenn man das gegenseitige Verhältniss der äussern Hirnhaut, der Schädelknochen mit ihrer Diploë und der Beinhaut des Schädels, den genauen und innigen Zusammenhang der Theile, besonders ihre ausgedehnte und vielfache Gefässverbindung betrachte: so sey es schwer einzusehen, wie eine so bedeutende langwierige krankhafte Entartung nur in einem derselben, ohne gleichzeitige Theilnahme der übrigen, haften könne; — um so weniger, als bei dem Fungus auf jeden Fall die Gefässe besonders leiden, diese aber gerade das verbindende Medium zwischen der äussern Hirnhaut, der Diploë und dem Periosteum sind. — Walther hält es für sehr unwahrscheinlich, dass die Ernährung in so bedeutendem Grade verändert werden könne, ohne dass die äussere Beinhaut eine ähnliche und entsprechende Veränderung erleide, und ohne dass die Diploë und die Schädelknochen eine andere Veränderung erfahren, als jene, die vom Drucke des schon gebildeten Fungus entsteht. — Er hält dafür, dass man die fragliche Krankheit weder mit den Meisten *Fungus durae Matris*, noch mit Siebold *Fungus cranii* nennen könne, sondern dass man sie für eine gleichzeitige, ebenmässige Affection der äussern Hirnhaut, der Diploë zwischen den Schädelknochen und der äussern Beinhaut, halten müsse. Auf jeden Fall seyen die so sehr erweiterten Gefässe des Fungus dieselben, welche von der äussern Hirnhaut zur Diploë und von dieser zur Beinhaut gehen; denn sie laufen an derselben Stelle, in derselben Richtung, und sind nur im Grade der Erweiterung ihres Lumens von jenen verschieden. Zwischen ihnen aber sey die Knochenerde aufgesogen worden.

§. 8.

Die Richtigkeit der Siebold'schen Meinung glaubt Walther noch durch folgende Gründe überzeugend darthun zu können:

1) Der Gefässreichthum des Schwammes mache es an und für sich schon wahrscheinlich, dass er aus den erweiterten Gefässen der Diploë und denjenigen bestehe, welche durch das Cranium dringen, zwischen denen die eigentliche Knochenmasse zerströt und resorbirt worden ist.
2) Die Erweiterung der Gefässe der harten Hirnhaut schon in einiger Entfernung von dem Fungus — und um so mehr, je mehr sie sich demselben nähern.
3) Da der Fungus eigentlich in der Substanz der Schädelknochen sich ent-

*) Ueber die schwammigen Auswüchse auf der harten Hirnhaut, nach eigenen Beobachtungen; im Journal für Chirurgie und Augenheilkunde. B. I. S. 55.

wickle, besonders in dem Gefässnetz der Diploë, so werde es begreiflich, warum nur die äussere Fläche der harten Hirnhaut dabei interessirt erscheint, an der innern Oberfläche derselben aber durchaus keine krankhafte Veränderung wahrzunehmen sey. — In der Regel sollen die schwammichten Auswüchse fest mit der harten Hirnhaut zusammenhängen, und wo der Zusammenhang gering sey, hänge diess von der Zerreissbarkeit und dem geringen innern Zusammenhange fungöser Gewächse, vielleicht auch davon ab, dass er erst spät untersucht wurde.

4) Der feste Zusammenhang des Fungus mit den Rändern der Knochenlücke. In vielen Fällen soll diese Verbindung der eigenthümlichen Substanz des Auswuchses mit der Knochensubstanz so innig gewesen seyn, dass bei der nach dem Tode versuchten Trennung und Herausnahme des Schwammgewächses aus der Knochenlücke immer ein Theil des ersten an den Rändern der zweiten hängen blieb. Der Fungus zerreisse eher in sich selbst, als er sich im Leben oder Tode von dem Knochen trennen lässt. — Walther sucht nun die Meinung Wenzel's, dass der festere Zusammenhang des Auswuchses mit den Rändern der Knochenlücke von zufälligen Nebenumständen abhänge, zu widerlegen. — Eine kleine Lücke im Knochen könne zwar einen grössern Auswuchs einklemmen, aber dadurch könne dieser doch nie mit jenem in organischen Zusammenhang treten, so dass er nur ein Continuum mit ihm ausmache. — Die Annahme, dass durch den Reiz der rauhen und scharfspitzigen Ränder des Knochens auf den Auswuchs die Adhärenz dieses verursacht werde, sey völlig ungegründet, indem diese Zacken weder Schmerzen in dem Auswuchse, noch Nervenzufälle verursachen können. — Der Druck, den der Auswuchs vor dem Durchbruche und nach demselben auf den Knochen und die nachher entstandene Oeffnung durch die nie ruhenden Bewegungen des Gehirns mache, beruhe auf der Annahme, dass der Auswuchs in der Schädelhöhle entstehe, um die es sich eben streite. — Die Versuche der Reposition wären, wenn überhaupt Reposition möglich wäre, eher dazu geeignet, den Auswuchs von den Rändern der Knochenlücke zu trennen, als seine Anwachsung zu befördern.

5) Die Beschaffenheit der Beinhaut des Schädels an der Stelle, wo der schwammige Auswuchs liegt. Das Periosteum fange schon in beträchtlicher Entfernung von der Geschwulst sich zu verdicken an; diese Anschwellung nehme im Verhältniss der Annäherung zu der Geschwulst zu, und hier erscheine dasselbe auch geröthet. Das Periosteum hänge mit dem Auswuchse fest zusammen. An seiner äussern Oberfläche sey eben so wenig eine krankhafte Veränderung wahrzunehmen, als an der innern der harten Hirnhaut. Die innere Oberfläche des Periosteums hänge offenbar durch Gefässe u. s. w. mit der fungösen Masse zusammen; kurz das Periosteum verhalte sich in jeder Hinsicht zu dem Auswuchse, wie die harte Hirnhaut; beide haben den gleichen Antheil an seiner Entstehung, der Fungus unterhalte mit beiden die gleiche Verbindung.

6) Die Analogie der gleichzeitigen Entartung der äussern und innern Beinhaut und der gefässartigen Substanz in eine schwammige Masse in anderen Knochen. Sey es einmal ausgemacht, dass der *Fungus durae matris* auch in anderen fibrösen Gebilden, in der Beinhaut der Knochen, in den fibrösen Gelenkbändern u. s. w. vorkommt, d. h. dass diese derselben krankhaften Entartung, wie die äussere Hirnhaut, aus gleichen Ursachen fähig seyen, so liessen sich hieraus die wichtigsten Folgerungen ableiten. Nämlich, die äussere Hirnhaut könne bei dieser Krankheit nicht als solche, d. h. in so fern sie zum Hirne in einiger Beziehung stehe, ergriffen seyn, denn andere fibröse Häute, welche ausser aller Beziehung zu dem Gehirne stehen, seyen derselben krankhaften Entartung unterworfen. Sie müsse vielmehr in ihrer nächsten Beziehung zu den Schädelknochen, d. h. in so fern sie innere Beinhaut derselben ist, ursprünglich leiden. — Harte Hirnhaut, Hirnschädel und Periosteum seyen eine lebendige Gesammtheit. Keines derselben kann in einem bedeutenden Grade verändert werden, ohne Mitleidenschaft der übrigen. Wirklich sey der Hirnhautschwamm ganz dieselbe Krankheit, wie der Gliedschwamm, die weisse Gelenkgeschwulst.

§. 9.

Walther bestreitet, wie es sich nach der von ihm angenommenen Lehre über die Entstehung und Entwickelung des Schwammgewächses der harten Hirnhaut denken lässt, auch die von den Gebrüdern Wenzel aufgestellte Symptomatologie dieses Uebels.

Die an den fraglichen Geschwülsten beinahe jedesmal sichtbare und fühlbare Bewegung, welche Wenzel, als vom Gehirne denselben mitgetheilt, betrachtet, leitet Walther allein von der abwechselnden Ausdehnung und Zusammenziehuug der zahlreichen, sehr erweiterten Arterien dieser Geschwülste her. Man bemerke an ihnen keine Ausdehnung und Verengerung, sondern nur eine Erhebung und Senkung, wobei das Volumen derselben unverändert bleibe. Von dem Gehirne könne man diese Bewegungen nicht herleiten, weil die Geschwulst in der Lücke der Schädelknochen wie eingemauert festsitze und mit dem Schädel gleichsam einen Körper ausmache. Die Bewegungen des Gehirns könnten wohl eben so leicht die Schädelknochen aus ihren Fugen und Nähten treiben, als diese Geschwulst in der Knochenlücke in die Höhe heben.

Aus dieser festen Beschaffenheit der Knochenlücke und dem genauen Einpassen des Auswuchses in die Zwischenräume der Zacken und eckigen Knochenränder folgert Walther gegen Wenzel, dass man im ganzen Umfange der Geschwulst den Rand der durchbrochenen Stelle des Knochens bald mehr, bald weniger abgerundet oder scharf, und mit mannigfaltigen spitzigen Hervorragungen, durchaus nicht fühlen könne. Er bezieht sich jedoch nur auf seine beiden Beobachtungen, wo er auch nicht das geringste von diesem Rande bemerken konnte. — Eine ähnliche Bewandtniss habe es mit Wenzel's Behauptung, dass die zuweilen beobachtete Empfindlichkeit des schwammigen Auswuchses einzig in dem anhaltenden Reize begründet sey, den die Ungleichheiten des

Randes der Oeffnung und der innern Oberfläche im ganzen Umfange des zerstörten Knochens auf den Auswuchs selbst machen. Eine Reibung des Auswuchses an den Knochenenden sey durchaus nicht möglich; diese Behauptung nur aus dem Anblick trockener Knochen hervorgegangen, und werde durch den Anblick frischer Präparate, in welchen der Schwamm noch in der Knochenlücke steckt und gleichsam darin fest eingewachsen ist, widerlegt.

Gänzlich unbegreiflich ist nach WALTHER die von WENZEL behauptete Möglichkeit der Reposition der Geschwulst. — Ausser seinen beiden eigenen Beobachtungen bezieht sich hier WALTHER auf die von LOUIS zusammengestellten Fälle, wo unter 21 nur 3 vorkommen sollen, deren Verfasser die Geschwulst reductibel gefunden hätten. Auch in 7 anderen Fällen, welche WENZEL anführt, und in einem von B. SIEBOLD beobachteten, sey keine Reduction möglich gewesen. — WALTHER glaubt, dass niemals ein Schwammauswuchs der harten Hirnhaut reponirt wurde, und dass jede Geschwulst, welche durch die vorhandene Knochenlücke reponirt werden kann, eben darum kein Hirnhautschwamm sey.

Eben so unbegreiflich sey es, wie nach der Behauptung von WENZEL die gelungene Reposition eine Ursache des plötzlichen Aufhörens der schmerzhaften und gefahrdrohenden Zufälle seyn könne. Vielmehr müssten diese, wenn jene jemals statt finden könnte, zu einer fürchterlichen Höhe heranwachsen und wohl gar den Kranken plötzlich tödten; was WENZEL auch in der Art zugiebt, dass diese gefahrdrohenden Zufälle, denen noch Sinnlosigkeit und Verstandesverlust beigefügt werden müssen, auch einzig und allein Folge des durch die Kunst oder durch die Veränderung der Lage auf die entgegengesetzte Seite der Geschwulst zurückgetretenen Auswuchses seyn können.

Von den 3 bei LOUIS verzeichneten Fällen, wo die Geschwulst reductibel war, lässt WALTHER den von ROBIN erzählten nicht als *Fungus durae matris* gelten, sondern hält ihn für *Hernia cerebri;* die zwei übrigen, von LOUIS und MARRIGUES beobachteten, Fälle seyen zum Theil unvollständig, und immer seyen durch die Reposition heftige Zufälle entstanden. WALTHER schliesst mit den Worten: „Das Resultat der Vergleichung aller bisher bekannt gewordenen Krankheitsfälle dieser Art ist dieses: dass der äussere Theil des schwammigen Auswuchses entweder nie, oder nur höchst selten, und nur so lange er noch ganz klein und frisch ist, durch die Knochenlücke zurückgedrängt werden kann, worauf aber jedesmal sogleich die Zufälle der Compression des Gehirns sich äussern.

§. 10.

In der Monographie der Gebrüder WENZEL, so wie in der Abhandlung WALTHER's, sind ausser den zwei eigenthümlichen Beobachtungen und Untersuchungen von Schwammgewächsen der harten Hirnhaut, alle frühere Fälle dieser Krankheit und die Meinungen der Schriftsteller berücksichtigt, so dass wir zur Vervollständigung des geschichtlichen Ueberblickes nur die seit WALTHER's Abhandlung bis auf die jetzige Zeit beobachteten Fälle und aufgestellten Meinungen anzugeben haben.

§. 11.

Palletta*) hat mit Recht bemerkt, dass die Lehre von den *tuberculis ossivoris* weder durch das, was Haller über die Geschwülste des Kopfes, noch durch das, was Louis über die schwammigen Auswüchse der harten Hirnhaut gesagt haben, erschöpft, und die verschiedene Art dieser Geschwülste nicht genau bezeichnet wäre. — Er theilt 6 Beobachtungen mit, in denen sich der Sitz und der Verlauf der Geschwülste verschieden verhielt.

Im ersten Falle entstand der Tumor von der Oberfläche der *dura Mater*, und enthielt eine weisse, zerreibbare, talgartige Masse.

Im zweiten Falle sass die Geschwulst unter dem Pericranium, und enthielt eiterige Flüssigkeit**).

Im dritten Falle zeigten sich Erosionen der äussern und innern Tafel, mehr aber der äussern.

In diesen drei Fällen war weder Pulsation noch Reposition der Geschwulst durch Druck zu bemerken.

Im vierten Falle war das Schwammgewächs zwischen der *dura Mater* und dem Stirnbein, in seiner Beschaffenheit der Substanz der Placenta ähnlich***).

---

*) *Exercitationes pathologicae. Mediol.* 1820. 4. *p.* 93. *De tuberculis ossivoris.*

**) Die zweite Beobachtung ist offenbar für eine Carnation des Knochens zu halten. Die Geschwülste von verschiedener Grösse, 8 an der Zahl, umschrieben, weich, mit einigem Gefühle von Fluctuation, von gesunder Haut bedeckt, waren ohne Beschwerde und ohne Zeichen von Hirnleiden entstanden und gewachsen. Von dem Befunde bei der Section sagt Palletta: *Tumores autem ipsi hinc pericranii superficiei, illinc durae matris externae laminae tenaciter adhaerentes conflati erant ex substantia quadam solidiori, inaequali, rubente, plurimis sepimentis, partim filamenta, partim membranas aemulantibus in crebras cellulas dispertita, in quibus humor concludebatur eidem plane similis, qui ex ruptis abscessibus effundebatur. — Eae porrho membranae, pericranium nempe et menynx crassiores et duriores factae validius inhaerebant perrupto et scabro margini, qui ab ossis solutione extiterat.*

Cranium siccatum per octo foramina diversae diametri, figurae ad sphaericam accedentia, patens erat; circa quae foramina illud praecipue notandum, in nonnullis tabulam cranii extimam, in aliis diploën, in aliis denique interiorem tabulam magis fuisse excesam, ut propterea ambiguum esset, cuinam ex hisce partibus gravius vitium contigerit. — Rudimenta novorum foraminum praesentebant faveolae quam plurimae in interiore tabula insculptae, ab eodem humore solvendi facultate praedito inchoatae."

***) Dieser Fall von P. Mazzolius Cap. 100 zeigte eine Geschwulst von der Grösse eines Eies, weich, pulsirend, beim Drucke unschmerzhaft, um die Basis der Geschwulst einen ungleichen knöchernen Ring, zum Beweise, wie Palletta sagt, dass das Stirnbein perforirt war. Der Druck verminderte weder die Geschwulst, noch bewirkte er Zufälle von Compression des Gehirns. — Bei der Section zeigte sich: „*Sarcoma aut si mavis fungus pungi magnitudine assurgebat interius inter duram menyngem, quae eidem tenaciter adhaerebat, et os frontis ab orbitarum fornice; atque comprimens et attollens lobos cerebri anteriores, tabulas ossis frontis utrasque perruperat, extusque apparuit, totum illud spatium occupans, quod inter nasi radicem et frontis gibbam intercipitur.*

Im fünften Falle bestand der Tumor aus *Materia cerebriformis;* im sechsten Falle war Carnification des grössten Theiles des Schulterblattes.

Obgleich an Palletta's angeführten Beobachtungen in mancher Hinsicht eine grössere Vollständigkeit zu wünschen übrig bleibt, so führten sie ihn doch zu der umsichtigen Unterscheidung der wuchernden Gewächse, welche die Knochen zerstören, dass nämlich einige derselben in der netzförmigen, spongiösen Substanz — oder dem Marke der Knochen, — andere auf der äussern — und wieder andere an der innern Oberfläche der Knochen ihren Ursprung nehmen, welche aber alle die Knochen entweder durch Druck oder Erweichung zerstören*).

§. 12.

Ficker**) erzählt einen Fall, wo bei einem zehnjährigen Bauernknaben nach einer Verletzung des linken Seitentheiles des Kopfes aus der, mit Ueberschlägen und Pflastern von einem Quacksalber behandelten, Wunde sich ein Auswuchs erhob, welcher sich bei einer 14wöchentlichen Behandlung immer vergrösserte. — Bei der Untersuchung des Kranken fand Ficker ungefähr einen Zoll von der Kronen- und Pfeilnaht, in einer Oeffnung des linken Scheitelbeines, einen blassrothen, nässenden und zuweilen blutenden Auswuchs von der Grösse eines Gänseeies, der, rhythmisch mit dem Arterienschlage, deutlich pulsirte, sich elastisch anfühlte und unschmerzhaft war. Er hatte sich so ausgebreitet, dass nur noch vorn der Knochenrand fühlbar war. An dieser Stelle empfand der Kranke beim starken Drucke auf den Auswuchs auch einige Schmerzen. Die Ausbreitung desselben verstattete es schon nicht, ihn in die Schädelhöhle zurückzudrängen, wenn es auch Ficker's Absicht hätte seyn können. — Der rechte Arm und Schenkel waren etwas gelähmt, das allgemeine Befinden des Knaben aber gar nicht gestört. Ob während der Dauer des Uebels ein Knochenstück aus der Wunde zum Vorschein gekommen, konnte nicht ausgemittelt werden. — Zuerst bestreute Ficker den Auswuchs mit einem feinen Pulver aus *herb. Sabinae* und *Alum. ust.* Als eine Lage des geätzten Schwammes abgenommen war, wurde die Grundfläche desselben mit einem Streifen Heftpflaster umgeben, um sie allmälig vom Knochenrande zu entfernen uud an einen anhaltenden Druck zu gewöhnen. — Der bei dieser Behandlung um ein Drittheil verminderte Auswuchs klopfte noch stärker, wie zuvor; auch hatte die Lähmung der rechten Seite eher zu- als abgenommen. Es wurde nun ein Versuch der Unterbindung mit einem gewichsten Faden mittelst eines De-

---

Huic fungo praetendebatur pericranium multo, quam solet, crassius. Foraminis ora aspera, inaequalis.

*) p. 103. *„Vegetantium tumorum, qui ossa devorant, alii intus in substantia reticulata, spongiosa aut meditullio originem habent, alii extus ossibus opponuntur; alii demum ossi suppositi sunt, ut in praecedentibus casibus demonstratum est, et qui tamen omnes corticem paulatim destruunt, sive diuturna pressione, sive emollitione sive quacunque alia ratione."*

**) Noch etwas über die schwammigen Auswüchse auf der harten Hirnhaut; im Journal von Graefe und v. Walther. B. II. S. 219.

sault'schen Schlingenschnürers gemacht. Allein kaum war der Faden nur etwas zusammengeschnürt, so wurde das Gesicht des Knaben dunkelroth, die Augen drängten sich starrend aus den Augenhöhlen hervor, die Lippen zitterten, und beim Bestreben des Kranken, sich zu erbrechen, zog sich der rechte Schenkel convulsivisch zusammen. Die Ligatur ward schnell wieder abgenommen, und jene gefahrdrohenden Zufälle verschwanden, bis auf ein Gefühl von Ermüdung, welches ebenfalls nicht lange dauerte. Der Auswuchs vergrösserte sich wieder, und es wurde auf die oben angegebene Weise abermals eine Ligatur, aber äusserst behutsam, angelegt. Ausser einer vermehrten Steifigkeit im rechten Arm und Schenkel hatte der Knabe keine Beschwerden. Einen um den andern Tag wurde die Ligatur ein wenig fester gezogen. Der schwammige Auswuchs fing an allmälig schlaffer und missfarbiger zu werden. Als die Grundfläche beinahe zur Hälfte getrennt war, klopfte der Auswuchs noch immer. Es wurde zwischen den faulicht stinkenden Rand des zur Hälfte abgelösten Auswuchses und zwischen die blosliegende, lebhaft pulsirende harte Hirnhaut ein mit warmem Wasser befeuchtetes Leinwandläppchen geschoben, und die Ligatur immer mehr zusammengezogen. Der Auswuchs sonderte sich endlich ganz ab, und es zeigte sich nun eine länglich-runde Knochenöffnung von der Grösse eines Gulden; die harte Hirnhaut hatte eine weisse Farbe und klopfte sehr lebhaft, mit dem Arterienschlag übereinstimmend. — Die Knochenöffnung füllte sich nach und nach durch eine feste, aus der harten Hirnhaut hervorkeimende Granulation. Es sonderten sich mehrere Knochensplitter ab; da diese Abstossung des nekrosirten Knochenrandes aber sehr langsam von Statten ging, so wurde der nekrosirte Knochen an 3 Stellen mit dem Perforativtrepan angebohrt, worauf nach einigen Wochen die Oeffnung sich vollkommen schloss und sich eine feste Narbe bildete.

Der Erzählung dieses Falles fügt Ficker Bemerkungen bei, welche die von Walther gegen die recipirte Lehre des Schwammgewächses der harten Hirnhaut aufgestellten Behauptungen betreffen, auf die wir im kritischen Theile dieser Abhandlung noch öfters zurückkommen werden.

§. 13.

Klein*) theilte die Beobachtung einer 56jährigen, höchst wahrscheinlich syphilitisch gewesenen, ausschweifenden und dem Genusse des Weins und Branntweins sehr ergebenen Frau mit, bei welcher, nach wiederholten Contusionen des Kopfes, unaufhörliche Kopfschmerzen, Taubheit und Ohrenschmerzen, lebhaftes Träumen und Aufschreien im Schlafe sich einstellten, und bald darauf in der rechten Schlafgegend eine weiche, klopfende Geschwulst sich zeigte, welche schnell zunahm und der Kranken eine unangenehme Empfindung im Kopfe verursachte. So wie diese Geschwulst zunahm, verminderte sich das Schreien und Träumen immer mehr, so dass sie die ganze Nacht ruhig schlief. — Als die Geschwulst die Grösse eines Hühnereies erreicht

---

*) Beträchtliche Hirnhaut-Blutschwämme von äusserer Ursache; im Journal von Graefe und v. Walther. B. III. S. 614.

hatte, wurde sie von einem Wundarzte mit einer Lancette angestochen; als aber viel Blut im Bogen aus der Wunde hervorspritzte, die Wunde mit Pflaster verklebt, die auch ohne allen Zufall in wenigen Tagen wieder heilte.

Die Geschwulst vergrösserte sich täglich, war über zwei Fäuste gross, rund, umschrieben, über 3 Finger hoch nach aussen hervorragend, überall gleich weich, elastisch und dunkel fluctuirend. Sie war unschmerzhaft, klopfte stark, bewegte sich nicht mit dem Gehirne, sondern klopfte, wie wenn sie auf einer Pulsader aufsässe (welches die Kranke zu hören versicherte). Die Schlaf-Pulsader lief getheilt über sie, und in der gespannten Haut waren eine Menge sehr angelaufener Blutadern sichtbar. — Seit der Entstehung der Geschwulst war die Kranke immer in einem leicht betäubten Zustande, welcher durch einen Druck auf dieselbe sogleich zunahm, weswegen mit dem Versuche, ob sie sich zurückdrükken lasse, im Augenblick nachgelassen werden musste.

Ausser dieser Geschwulst waren noch drei deutlich charakterisirte Balggeschwülste auf dem Kopfe, — unter dem linken Schläfemuskel aber eine der erstern ähnliche zweite, eben so elastische, eben so pulsirende, umschriebene und unschmerzhafte Geschwulst von der Grösse eines Taubeneies, welche etwas zurückgebracht werden konnte, wobei man deutlich eine von scharfen Rändern begrenzte Oeffnung im Scheitelbeine fühlte. Dieses Zurückdrücken verursachte dieselbe Vermehrung der Betäubung, wie bei der erstern.

Klein gesteht, dass er nicht wusste, was er aus der Sache machen sollte. Von einem Hirnhautschwamme habe zwar die linke Geschwulst die unverkennbaren Zeichen gehabt; aber der rechten hätten sie gänzlich gemangelt. — Nach einem Versuche, die grössere Geschwulst zu exstirpiren, starb die Kranke am vierten Tage.

Bei der Section zeigten sich nach Abnahme der Kopfbedeckungen, welche sich sehr leicht von den Geschwülsten trennen liessen, diese als weiche, der grauen Hirnsubstanz an Farbe ähnliche Körper. Die kleine Geschwulst auf der linken Seite war mit dem Schlafmuskel noch völlig bedeckt; über die grosse auf der rechten Seite war er nur wie eine dünne Haut ausgebreitet; man fühlte bei beiden die scharfen Knochenränder, zwischen welchen sie herauskamen und sich über dieselben überbogen. — Bei der Hinwegnahme des Schädels, welcher sich sehr leicht aus denselben, ohne Zerreissung, ziehen liess, so dass sie mit einer eigenen Haut umgeben zu seyn schienen, also nichts mit der Diploë gemein hatten, zeigte es sich, dass sie aus der harten Hirnhaut entsprangen, am Rande mit dem Messergriff etwas abgeschabt werden konnten, im Uebrigen aber innig mit ihr verwebt waren.

Der grosse Auswuchs ragte über drei Finger über die Oberfläche der harten Hirnhaut hervor, und bildete auf diese Art eine Halbkugel, deren Grundfläche 4¼ Zoll breit und 3 Zoll 9 Linien hoch war. Nach unten machte sie in

die harte Hirnhaut, und also auch in das Gehirn selbst, mit ihrer untern Convexität eine 1½ Zoll betragende Aushöhlung. Das Innere war ganz dem Parenchyma der Milz ähnlich, und in schwammartigen Fächern mit schmierigblutiger Jauche angefüllt.

Die harte Hirnhaut war an der ganzen Stelle verdickt, auf der innern Fläche aber glatt und ganz gewöhnlich beschaffen. Der Stamm der *Art. meningea media* lief hart hinter der Geschwulst, schien mehr als gewöhnlich erweitert zu seyn, und ihre Aeste verschwanden in der Geschwulst. — Eben so verhielt es sich mit der kleinern linken Geschwulst, nur alles in einem mindern Grade.

Der grosse Schwamm hatte das rechte Scheitelbein so vernichtet, dass eine 4½ Zoll breite und 3 Zoll 9 Linien hohe Oeffnung entstanden war. Der Rand derselben war nirgends eingesogen, sondern überall scharf zerfressen, welches sich auf der innern Fläche einen Finger breit weiter erstreckte. Auch an der kleinern Oeffnung an dem linken Scheitelbeine waren die Ränder eben so beschaffen. Von der innern Tafel fehlte ein Zoll mehr, und der Rand war, wie auch auf der rechten Seite, in kammartige, nach innen ragende, feine, neben einander stehende Zäckchen geendigt, welche aber nicht gegen die Geschwülste gerichtet waren.

Diesem Falle, den wir aus dem Grunde weitläufiger angeführt haben, weil wir in der Folge öfters auf ihn verweisen werden, fügt Klein nur die sonderbare Bemerkung bei, dass er an Interesse gewinne, weil er zeige, dass auf der einen Seite Walther, auf der andern die Gebrüder Wenzel Recht hätten.

§. 14.

H. Schwarzschild *), einer meiner ausgezeichnetsten Schüler, jetzt praktischer Arzt zu Frankfurt, hat die von einander abweichenden Meinungen Wenzel's und Walther's zu vereinigen und jede auf besondere Fälle zu beziehen gesucht, indem er einen Schwamm der harten Hirnhaut (nach Wenzel's Bestimmung), einen Schwamm des Pericraniums, einen Schwamm der Diploë und endlich eine gleichzeitige schwammige Entartung aller dieser Gebilde annimmt.

§. 15.

A. Ch. H. Seerig **) hat, auf drei Beobachtungen gestützt, die von Walther gegen die Wenzel'sche Lehre aufgestellten Einwendungen dadurch zu widerlegen gesucht: dass er die von Walther und früher von Siebold u. A. beobachteten Fälle nicht für primäre Schwammgewächse der harten Hirnhaut erklärt, sondern für *Fungi cranii*, — für primäre Entartungen des Knochens und secundäre Entartung der harten Hirnhaut, wie die Gebrüder Wenzel solche Entartungen als syphilitische Schwammgewächse der harten Hirnhaut ganz treffend und richtig beschrieben hätten. — Alle von Wal-

*) *Diss. de fungis cranii. Heidelb.* 1825. 4.

**) *Nonnulla de fungi durae matris origine et diagnosi. Acced. Tabulae tres lithogr. Vratislaviae.* 4.

THER gegen die WENZEL'sche Meinung aufgeführte Gründe sind nach SEERIG unhaltbar, weil sie sich auf einen andern Krankheitszustand beziehen. Der Verlauf und die Erscheinungen des eigentlichen Schwammgewächses der harten Hirnhaut (worüber SEERIG keine eigene Erfahrung besitzt) werden von SEERIG ganz nach LOUIS und WENZEL festgestellt — und das Schwammgewächs selbst als *Fungus haematodes* bezeichnet. —

§. 16.

ECK*) beschreibt eine, nach vorausgegangenen Congestionszufällen nach dem Kopfe, sonst aber ohne irgend eine bemerkbare Ursache, entstandene Geschwulst in der Gegend des rechten Seitenwandbeins, etwa gegen die Mitte seines Stirnrandes, unweit der Kranznaht, von der Grösse eines preussischen Thalers, welche ringsum wie von einem Knochenrande begrenzt, weder fluctuirend noch pulsirend, doch dem Finger nachgebend und bei verstärktem Drucke etwas schmerzend, sonst ziemlich unschmerzhaft sich zeigte. — Nach vorgenommener Trennung der allgemeinen Bedeckung und der Sehnenhaut trat eine ziemlich feste, weiche, aus Zellgewebe und Fett bestehende, mit Gefässen durchwebte, röthlich-weisse Masse mit ziemlichem Ungestüm, als ob sie seither gewaltsam zurückgedrückt gewesen wäre, in die Wunde.

Bei der am andern Tage vorgenommenen Untersuchung glitt die Geschwulst bei der Berührung nicht in die Tiefe, sondern seitlich um etwas aus, ohne dass man jedoch mit Sonde oder Finger die Unterlage hätte deutlich hindurch fühlen können; bei einem starken Drucke nahmen die Finger in der Tiefe ein Pulsiren, wie von klopfenden Gefässen, wahr, — die durch den Fingerdruck bewirkte Grube füllte sich alsbald wieder, — zur Seite ging die fremdartige Masse mit den Umgebungen eine so innige und allmälige Verbindung ein, dass sich Grenze und Tiefe der Entartung nicht mit Sicherheit nachweisen liessen. — Versuche, die entartete Masse mit dem Messer oder der Scheere abzutragen, waren fruchtlos; es wurde dieselbe daher mit einer starken Auflösung des salpetersauern Silbers täglich bestrichen und durch eine schickliche Binde comprimirt. Dessen ungeachtet vergrösserte sich die Geschwulst, und zeigte jetzt, auch ohne Druck, an ihrer ganzen Oberfläche ein mit dem Pulse der Radialarterie isochronisches Klopfen. Es wurde nun die Geschwulst mit rothem Präcipitat und gebranntem Alaun bestreut, wodurch in acht Tagen die schwammige Masse fast gänzlich entfernt und durch Auge, Finger und Sonde eine klarere Anschauung von dem Uebel gewonnen wurde. — In dem Umfange eines Achtgroschenstücks hatte der Knochen, das *os bregmatis*, seine normale Beschaffenheit eingebüsst; statt der von der Beinhaut bekleideten glatten Tafel lag, der Oberfläche etwas entrückt, eine mit den nicht zerstörten Restchen der Afterproduction besetzte und mit ihnen innig vermischte, blutreiche, sammetartig aussehende, uneben und höckerig, doch weicher als sonst anzufühlende, Knochendecke vor Augen, die an zwei Stellen, und zwar am vordern obern und am

*) Kleiner Beitrag zu der Lehre von den schwammigen Auswüchsen am Schädel; im Journal von GRAEFE und v. WALTHER. B. V. St. 1. S. 105.

hintern untern Theile des Raumes, in ihrer Continuität vollends durch Lücken von der Dicke eines mässigen Federkiels unterbrochen, hier noch einen, mit den Knochenrändern auf das genaueste zusammenhängenden, Theil jener zellgewebigen pulsirenden Masse umschloss, durch welche hindurch man mit einiger Gewalt den Stiel eines Myrthenblatts so tief hinabsenken konnte, dass man bei einem gewöhnlich construirten Schädel nothwendig und unbedingt ein Penetriren der Lücke bis zum Gehirn hätte annehmen müssen. H. Eck wagt dessen ungeachtet nicht, dieses bestimmt zu behaupten. — Augenscheinlich gab sich die Diploë, in so fern jene schwammigen Excrescenzen in ihr wurzelten, als der eigentliche Heerd einer Abnormität zu erkennen, die hiernächst die äussere Knochentafel sammt dem Periosteum in ihren Kreis gezogen zu haben, nun auch die innere Tafel und deren Umkleidung, die *dura Mater*, angreifen zu wollen, und in dicht angrenzenden, gleichnamigen Theilen des Knochensystems sich vorläufig nur durch eine übermässige Gefässthätigkeit, Blutcongestion und eine unverkennbare Verdickung der Beinhaut anzukündigen schien. — Für diesen Fall hielt Eck die Siebold'sche Benennung, *Fungus cranii*, vorzugsweise geeignet, wenn sie gleich im Allgemeinen nicht immer passend seyn möge. Für andere Fälle, sagt er, mag wieder, je nach dem Ursprunge der Krankheit, der Name *Fungus durae matris* oder *Fungus pericranii* bezeichnender seyn; denn so entschieden die ein Schwammgewächs begründende Metamorphose der Diploë, harten Hirn- oder Beinhaut sich sehr bald von dem einen auch auf die anderen Glieder dieser organischen Gesammtheit erstreckt, die in anatomischem, wie in physiologischem Sinne, und besonders durch die Gefässverzweigungen, so innigst zusammenhängen, so mag doch allerdings der Keim jener pathologischen Saat sich hier eben so wenig, wie bei anderen Knochenkrankheiten, z. B. der Arthrokace, immer an dem nämlichen Punkte, vielmehr, nach der Verschiedenheit der Ursachen und ihrer Einwirkung, bald zuerst im fibrösen, bald im Knochengewebe und dessen Gefässen entwickeln und manche Verschiedenheit des Quells resultiren.

Ueber den fernern Verlauf dieses Uebels sey nur noch bemerkt, dass Eck so glücklich war, durch die fortgesetzte Anwendung von Pillen aus Asa foetida und Phosphorsäure, — und den örtlichen Gebrauch des rothen Präcipitats, des Höllensteins und eines trocknen Verbandes die völlige Vernarbung und Heilung zu erzielen, so dass der Genesene seinen Dienst als Soldat ohne alle Krankheitszufälle wieder versehen konnte.

§. 17.

K. Graff *) hat mit ausgezeichneter Genauigkeit einen Fall beschrieben, den er als Bestätigung der Walther'schen Ansicht betrachtet.

Bei einer 50 Jahre alten Frau entstanden, nach längere Zeit vorausgegangenen Kopfschmerzen, wobei die Kranke manchmal ganz betäubt und zum Denken unfähig war, wozu sich öfters Aufstossen, Uebelkeit, sehr häufiges Er-

*) Die Metamorphose der Schädelknochen in Markschwamm; im Journal für Chirurgie von v. Graefe und v. Walther. B. X. St. 1. S. 76.

brechen und ziemlich anhaltende Neigung zur Stuhlverhaltung gesellt hatten, nach einem profusen Hämorrhoidalblutflusse, am Hinterhaupte eine erbsengrosse unschmerzhafte Geschwulst, welche in einer Zeit von sechs Wochen bis zu der Grösse einer Haselnuss anwuchs, wonach sich eine neue gleiche Geschwulst am rechten Scheitelbeine zeigte. — Nach drei Monaten, als die erste Geschwulst zur Grösse eines halben Eies, die andere zur Grösse einer halben Nuss gewachsen war, zeigten sich beide bei der Untersuchung ziemlich fest, halbweich und elastisch, liessen sich weder nieder- noch eindrücken, noch von ihrer Stelle verschieben, sondern bloss mit ihrem abgerundeten obern Theile um Weniges nach ihrer Peripherie hindrücken, ohne dass ihre am tiefsten fühlbare Substanz auch nur im Mindesten verrückbar wurde. Ein auf sie angebrachter Druck verursachte, selbst ziemlich verstärkt, keinen äussern oder innern Schmerz, noch irgend einen andern Zufall, weder in der Geschwulst selbst, noch im Kopfe. Um die etwas lockerere Grundfläche der kleinern Geschwulst fühlte man ziemlich deutlich einen scharfen, unebenen und tiefen, wie vom Schädel gebildeten Rand. Zugleich konnte man eine sanfte, an allen Stellen der Geschwulst gleichförmige, pulsirende Bewegung in derselben sehr deutlich durch den untersuchenden Finger wahrnehmen.

Im April 1824 hatte die Geschwulst auf dem Hinterhaupte sich um das Doppelte vergrössert, ihre vorige Consistenz und Grösse beibehalten, klopfte jedoch stärker, mit sichtbarer Bewegung, gleichförmig auf ihrem ganzen Umfange, und rhythmisch mit dem Schlage der Pulse und des Herzens. So auch die kleinere Geschwulst auf dem rechten Scheitelbeine, welche, obgleich nach Verhältniss viel weniger vergrössert, wie ihre Nachbarin, bei aller Elasticität immer noch weicher blieb, wie jene, und ihren Knochenrand nicht überschritten hatte, der eben so deutlich, wie früher, fühlbar blieb. Unter abwechselnder Besserung und Verschlimmerung des Kopfwehs erreichte die Geschwulst am Hinterkopfe die Grösse einer mässigen Faust, wobei ihre Grundfläche immer breiter geworden, die kleinere Geschwulst war sehr wenig gewachsen. Beide Geschwülste verhielten sich in ihren übrigen Verhältnissen, wie früher. Dabei Verdauungsbeschwerden, schlechter Schlaf mit nächtlicher Unruhe, Missmuth, grössere Reizbarkeit mit Neigung zum Aerger und Zorn u. s. w., aber ohne alles Fieber, und selbst bei gleichförmigem und ziemlich natürlichem Pulse.

Das Kopfweh nahm mit allen seinen bisherigen Begleitern zu; die Verdauungsbeschwerden vermehrten sich, besonders ein häufiges, lästiges und anhaltendes Aufstossen, ein empfindliches Weh in der Magengegend, welches sich oft in den Unterleib verbreitete, und mit Uebelkeit und Erbrechen verbunden war; dazu temporäre Hinfälligkeit. Des Nachts konnte die Kranke mit dem Kopfe fast nirgends ein Lager finden und nur wenig schlafen, fast meistens aufrecht mit dem Rücken oder einer Seite an das Kissen gelehnt, denn sie vermogte gar nicht mehr tiefer zu liegen, noch sich zu bücken. Zwischendurch wieder gute, selbst heitere Tage, auch ruhige Nächte.

Im Frühjahre 1825 erreichte die Krankheit eine fürchterliche Höhe. Der Kopfschmerz war ungeheuer und blieb fast ohne Unterbrechung. Nur in kleinen Zwischenräumen hatte die Kranke Erleichterung, aber auch selbst dann

Eingenommenheit des Kopfes und ein Gefühl, als wenn ihr das Gehirn zusammengedrückt würde. Die Functionen der Verdauungsorgane waren total in Unordnung gerathen, der Appetit schlecht, oft auch der Geschmack. Häufiges Aufstossen, ein eigenes Gefühl von Krankseyn im Unterleibe; die Stuhlverhaltung immer hartnäckiger; selten Erbrechen, und dann nur etwas Schleim und Galle.

Das Gesicht blieb roth und frisch, nur magerte es mit den Händen, wiewohl sehr unbedeutend, der Körper noch weniger, ohne alles Fieber ab. Der Puls ohne Veränderung, eben so die Sinne, selbst das Gefühl; keine Taubheit der Extremitäten, kein bestimmter Schmerz im Körper; nur Schwäche und Hinfälligkeit, welche aber beim Eintritt der hellen Augenblicke wieder verschwand.

Die Leiden der Kranken, besonders Nachts, bestimmten dieselbe, eine Operation dringend zu verlangen, um so mehr, da durch die heisse Witterung im Sommer, durch den stärkern Andrang des Blutes nach dem Kopfe die Geschwulst, und mit ihr die Zufälle, fast zusehends anwuchsen.

Die kleine Geschwulst war bis jetzt in ihrem Wachsthume kaum merkbar vergrössert worden, und liess nun nur noch an ihrer vordern und obern Begrenzung den harten Knochenrand fühlen, zeigte sich immer noch bei starkem Drucke unschmerzhaft, und hatte dann das Gefühl, wie die benachbarte Kopfhaut, war dabei nicht im Mindesten in den Schädel zu bringen, und klopfte sichtbar und fühlbar in ihrem ganzen Umfange gleichzeitig mit den Arterienschlägen an andern Körpertheilen, welches jedoch, selbst wenn man stark auf sie drückte, der Kranken selbst unmerkbar blieb. — So auch die grosse Geschwulst, welche nach abrasirten Haaren sich ebenfalls wie immer verhielt. Sie hatte die Grösse von etwa anderthalb Fäusten erlangt, war an ihrer Basis rund, und stand, fast konisch geformt, wohl drei Zoll weit gerade vom Kopfe weg, war fest, aber elastisch; die sie umgebende Kopfhaut in jedem Betrachte gesund.

Bei der Operation verfuhr Dr. Graff, um die Natur der Geschwülste näher kennen zu lernen, anfangs explorativ. Nach vorsichtig eingeschnittenen Bedeckungen wurde eine Sonde zwischen diese und die Geschwulst gebracht, welche beide mit Zellgewebe genau verbunden waren, sich jedoch nach allen Richtungen hin leicht trennen liessen. Nachdem die Schnittränder losgetrennt und die Lappen zurückgeschlagen waren, erschien nach gestillter Blutung die ganze Oberfläche der von dem Periosteum überkleideten Geschwulst durchaus weiss, war an allen Punkten ihres Umfanges fest an den Schädel gewachsen, und konnte daher an keiner Stelle, selbst nicht in ihrer Mitte, in den Schädel zurückgebracht werden. Sie blieb bei der Berührung sowohl, wie bei stärkerm Drucke, ganz unschmerzhaft, und klopfte lebhaft und gleichförmig an allen Stellen ihres Umfanges. Beim Anfühlen zeigte sie sich elastisch, etwas fest und prall, hatte überhaupt aber eine schwammige Beschaffenheit.

Es wurde nun die Geschwulst von ihrem obern, nach den Scheitelbeinen hingekehrten Rande durch vorsichtige Schnitte durch das sie mit dem Schädel verbindende Zellgewebe lospräparirt; kaum aber war sie einen halben Zoll weit

getrennt, so stiess man auf einen unebenen und nach oben etwas aufgeworfenen Knochenrand, woran die Geschwulst mit ihrer Substanz festgewachsen war. Die Geschwulst wurde nun sehr schnell mit einigen grossen Messerzügen weggeschnitten, und das wie aus einem Schwamme in Menge hervorströmende schwarze Blut durch einen mit stark verdünnter Schwefelsäure getränkten Waschschwamm gestillt. Die horizontale, am Rande des Schädelloches demselben gleiche, in dessen Mitte aber um mehrere Linien tiefer ausgeschnittene, Wundfläche zeigte eine Masse, die der Marksubstanz des Gehirns an Farbe und Consistenz durchaus ähnlich und von einem nun deutlich sichtbaren und fühlbaren Knochenrande der durchbrochenen Hirnschale umgeben war. Ihr Rand, welcher mit dem am ganzen Umfange der Schädellücke etwas nach aussen gebogenen Knochenrande innigst zusammenhing, liess sich weder durch den Druck des Fingers, noch durch das Messer rein davon abtrennen, indem sie in den mehr oder weniger hervorstehenden und fühlbaren häufigen Zäckchen und Zwischenräumen desselben nicht allein fest sass, sondern auch ganz mit der Substanz des Knochens verwachsen schien, dessen länglich-runde Oeffnung, an den äussersten Knochenrändern gemessen, von der Pfeilnaht nach dem Genicke $2\frac{1}{3}$, von der linken nach der rechten Seite aber $2\frac{1}{2}$ Zoll betrug. — An der Anheftung am Knochenrande war die Markmasse etwas compacter, wie in der Mitte; sie gab in der ganzen Schnittfläche eine pulsirende Bewegung zu erkennen, obwohl eine schwächere, wie die Geschwulst in ihrer Integrität sie gehabt hatte.

In der weichsten Stelle, in der Mitte der Geschwulst, konnte die Spitze des Zeigefingers einen ganzen Zoll tief eingebracht und auch etwas seitwärts unter den Rand des Schädels gedrückt werden, wo aber überall nichts, als eine nach allen Seiten hin unbewegliche und, wie es schien, festgewachsene Marksubstanz und ein gelindes Klopfen, zu fühlen war.

Die Wundränder wurden mit Heftpflaster vereinigt, bis auf eine Stelle am untern Theile, um dem Wundsecretum Abfluss zu gestatten, und das Ganze mit Compressen und einer Kopfbinde zusammengehalten.

Ohne die weiteren Zufälle nach der Operation anzugeben, wollen wir nur bemerken, dass die Wundlappen unter sich und mit der Schwammmasse genau und völlig vernarbten, und zwar ohne alle Eiterung.

Die Kranke war durch die Operation bedeutend erleichtert und wähnte sich von ihrem Uebel gänzlich geheilt. — Bald fing aber das Wachsen des Schwammes wieder an, und es traten auch die früheren Zufälle auf. Dabei hatte die Kranke ein Gefühl von Kälte im Schlunde, im Gesichte, am Halse und auf der Brust, selbst bis zum Unterleibe hinab, obgleich diese Theile ganz warm, wie der übrige Körper, anzufühlen waren. — Unter Vermehrung der Kopfschmerzen und mancherlei Zufällen des Unterleibes sanken die Kräfte immer mehr, und im siebenten Monate nach der Operation starb die Kranke.

§. 18.

Bei der Untersuchung nach dem Tode zeigten sich, ausser den Eindrükken auf der obern rechten Hirnhemisphäre von der kleinern und der bedeuten-

den Zusammendrückung der beiden Hemisphären des kleinen Gehirns durch die grosse Geschwulst und der Ueberfüllung der Gefässe nichts Abnormes.

Auf der innern, mit der *dura Mater* noch überzogenen Fläche des Schädels ragte die kleine Geschwulst durch das rechte Scheitelbein um 5 Linien, die grosse aber durch das Hinterhauptbein um anderthalb Zoll in die Schädelhöhle hinein. Die Oberfläche der grossen Geschwulst war durch festes Zellgewebe mit den Kopfbedeckungen auf allen Punkten fest verwachsen.

Diese Geschwulst, obgleich auf allen Punkten ihrer Berührung der harten Hirnhaut durch festes Zellgewebe mit ihr verwachsen, liess sich doch rein von derselben abtrennen, ohne dass beide Theile im geringsten verletzt wurden. Es kamen dabei nur solche kleine Aederchen zum Vorschein, wie sie jede Verwachsung der Häute mit einem auf ihnen liegenden und durch Zellgewebe mit ihnen verbundenen krankhaften Gebilde zu zeigen pflegt. Die harte Hirnhaut war hier aber in ihrem äussern Blatte etwas verdickt und durch viele, in allerlei Richtungen sich durchkreuzende feine, sehnige Fasern in ihrem Aussehen verändert. Diese erstreckten sich selbst, dem Verlaufe der *Falx cerebri* entlang, noch weit nach dem vordern Theile des Schädels hin. Die Pacchionischen Drüschen boten nichts Bemerkenswerthes dar.

Der kleine Schwamm war mit der Beinhaut ganz fest durch starkes Zellgewebe verwachsen; diese war im Umfang der Geschwulst kaum merklich verdickt, und konnte nur mit Mühe vom Schwamme losgetrennt werden. Er war über einen Zoll über den Schädel hervorgewachsen; im Schädel wurde er von einem ganz gesunden, in weitem Umfange nirgends im Mindesten veränderten, Theile der harten Hirnhaut überzogen, welche sich ohne alle besondere Mühe und ohne Instrument, bloss mit dem Finger, ganz leicht von demselben abziehen liess; denn sie war mit ihm nur durch das lockerste Zellgewebe und drei ganz kleine Aederchen leicht verbunden, so, dass diesem Zusammenhange der Name einer krankhaften Verwachsung gar nicht zukam, noch weniger irgend eine besondere ursprüngliche Verbindung selbst nur der Muthmassung verstattet blieb. Die innere, kleine Schwammfläche erschien daher ganz glatt, und ragte kaum eine halbe Linie in den Schädel hinein.

Weit fester verbunden war aber die harte Hirnhaut im ganzen Umfange des Schädelloches mit dem Knochen selbst, an welchen sie weniger durch Zellgewebe, als durch grosse Aeste der gerade nach dem Schwamme hinlaufenden *Art. meningea media*, festgeheftet war, welche, um das Schädelloch herum, in den das Schwammgewächs umfassenden Knochenrand zahlreich eindrangen.

Die von den Weichtheilen getrennten Geschwülste sassen in den Knochenlücken fest, und konnten weder von innen nach aussen, noch umgekehrt, aus denselben bewegt, noch viel weniger, ohne sie zu verletzen, hervorgedrückt werden, ohne dass diess der Einklemmung zugeschrieben werden konnte.

Die Substanz der Schwämme war weiss, wie die Marksubstanz des grossen Gehirns, dem sie auch hinsichtlich der Elasticität und Consistenz täuschend glichen. — In der Masse des grossen Schwammes zeigte sich ein Knochenstück von der äussern Tafel des Schädels, welches an seinem unregelmässigen, zak-

kigen Rande ohne scharfe Begrenzung in wahren Knorpel überging, der, allmälig weicher werdend, ohne eine genaue Grenze zu setzen, erst in festere, fast membranenartige, diese sodann in schwammige Masse sich verwandelte, und überall, ohne Zwischenraum, mit der allgemeinen Schwammmasse als ein einziger Körper zusammenhing.

Ausserdem fanden sich noch einige kleinere Knochenfragmente in der Mitte der aus ihm sich fortsetzenden Knorpelmasse, deren Ränder gleiche Uebergänge von dem Knochen zum Knorpel, zur Membran- und Marksubstanz deutlich auswiesen.

Vom ganzen Rande der Schädelöffnung drangen in concentrischer Richtung nadelförmige, fischgrätenähnliche Knochenspitzen in die Masse des Schwammes, welche, nach dem im Schwamme befindlichen Ende hin, allmälig, zuerst weichknorplich, dann membranartig und markig wurden, und so organisch mit dem Gewächse zusammenhingen. — Diese Knochenspitzen blieben beim Herausnehmen des Schwammes aus der Knochenlücke, in welcher sie von den Knochenzäckchen abbrachen, sämmtlich in demselben fest stekken, weil sie nicht bloss mit ihm verwachsen waren, sondern durch ihre stufenweise Uebergänge und Verwandlung in dessen Substanz selbst eine weit festere organische Verbindung mit dem Schwamme gewonnen hatten, als es diejenige mit ihrem Ursprungsorte, dem Schädel, geblieben war.

Der grosse Schwamm war dergestalt fest mit und in der Knochenlücke verwachsen, dass er durch einen starken Zug nicht von dem Knochenrande entfernt werden konnte. — Bei stärkerer, bis zum Zerreissen angewandter Kraft blieb der Rand des Schwammes auf und in der ganzen Rundfläche der Knochenlücke sitzen, und zahlreiche Knochengrätchen brachen dabei leicht in der Lücke ab. In dem in der Schädelhöhle befindlichen Theile des Schwammes fanden sich keine solche Knochenkörperchen.

Die auf dem Rande und in den Zwischenräumen der Knochenlücke zurückbleibenden Theile des Schwammes konnten nicht anders, wie durch eine langwierige Maceration, daraus entfernt werden, bei welcher keine deutliche Uebergänge von dem Knochen in das Mark dem blossen Auge, dem bewaffneten aber nur sehr unvollkommen sichtbar wurden.

Bei dem kleinern Schwammgewächse, welches einige Zeit in Weingeist gelegt war, zeigte sich bei der Herausnahme aus der Knochenlücke eine unzählige Menge sehr kleiner, wie ausgespritzt sich darstellender, Blutgefässchen sehr deutlich, welche aus dem Knochen selbst in den daran haftenden Rand des Schwammes übergingen.

Aus der äussern Tafel des Knochenlückenrandes traten kleine Adern in Menge in denselben hinein. Diese vermehrten sich in der Lücke selbst, und in ihrer lockern Mitte, der eigentlichen Diploë, wurden sie zahllos, so dass sowohl sie, wie auch der darin haftende Rand des Schwammes, ganz roth davon gefärbt und durch die auf beiden Theilen nach ihrer gewaltsamen Trennung sitzen bleibenden zerrissenen Gefässenden wie mit kleinen rothen Borsten besetzt erschienen. Gegen die innere Tafel hin wurden sie seltener. Die Kno-

chenspitzen am Rande der Knochenlücke verhielten sich wie beim grössern Schwamme.

Der ungewöhnlich dicke Schädel zeigte alle Vorsprünge und Gefässrinnen stark entwickelt, und an der innern Tafel an verschiedenen Stellen eine angefressene Beschaffenheit. Die Dicke des Schädels wurde fast ganz allein durch die ausserordentlich starke, krankhaft verdickte Diploë erzeugt, deren Substanz mehr als drei Viertheile des Schädels ausmachte. In diesem schwammigen Gewebe der Diploë waren mehrere grosse und breite Kanäle, in welchen die sehr erweiterten *Vasa nutritia* des Knochens fast parallel mit den Stämmen der Meningealarterien verliefen. Diess galt besonders auf der rechten Seite des Schädels.

Von der Beschaffenheit der Knochenlücken nach beendigter, langwieriger Maceration ist vorzüglich zu bemerken:

Die Lücke des kleinen Schwammes war an der innern Fläche des Schädels weit kleiner, als an der äussern; beide Ränder der Knochenlücke waren etwas ungleich ausgebogen, überall fein gezackt und von unzähligen Gefässlöchelchen durchbohrt. Die vordere grössere Hälfte des äussern Lückenrandes war über anderthalb Linien hoch über die Schädelfläche herausgedrückt und aufwärts gebogen.

Die ganze innere Fläche der Knochenlücke bestand aus einem sehr porösen, aber ziemlich festen Knochengewebe, welches eine dreifach verschiedene Beschaffenheit zeigte. Die von der äussern Knochentafel gebildete Fläche war in ihrer Farbe weisser, dabei spröder, ihre Lamellen lagen dichter auf einander, und erschienen an manchen Stellen, linienförmig nach oben und aussen laufend, gelagert.

Die mittlere, von der Diploë gebildete, dickste Schichte erschien sehr aufgelockert, porös, fast wie die Oberfläche eines sehr zarten Waschschwammes, und war von einer unzähligen Menge kleinerer oder grösserer Gefässlöcher durchbrochen, welche da am häufigsten aus dem Innern des Knochens in seine Lücke einmündeten, wo die grösseren Gefässrinnen und Kanäle sich nach ihr hinzogen. Ihre Knochenlamellen endigten, nach der Mitte der Lücke hin, in feine, zarte, scharfe Rändchen und Spitzchen auslaufend.

Die Schädellücke des grossen Schwammes zeigte beide Ränder über die äussere und innere Tafel umgeworfen, wodurch der Knochen in der Lücke selbst, wo er sich auflockernd verdickte, an manchen Stellen den Durchmesser eines starken halben Zolles, an anderen Stellen den von 4 — 5 Linien bekam. — Der von der äussern Knochentafel gebildete Rand war ringsum zwei Linien weiter, wie der innere, ausgehöhlt. Die übrige Beschaffenheit war mit der der kleinern Knochenlücke übereinstimmend.

§. 19.

Nach den Ergebnissen dieser Beobachtung hält Graff mit v. Walther das in Rede stehende Uebel für eine Reproductionskrankheit der Ernährungsorgane der Schädelknochen, mit schwammiger Ausartung derselben und theilweiser Verwandlung des Knochengewebes in Schwammsubstanz. Diese Meinung unterstützt Graff durch folgende Gründe:

1) In allen Fällen hat man die Knochensubstanz an der den Schwamm umgebenden Stelle, und meistens auch in anderen Parthien, dem äussern Ansehen nach erkrankt, die harte Hirnhaut aber nicht besonders krank angetroffen. — Selten traf man auf der innern Fläche der durch jene Krankheit gereizten harten Hirnhaut eine Spur von krankhafter Veränderung, und dann war sie immer eine Folge der ärztlichen Behandlung der Geschwulst.

2) Der Knochen wird durch einen ganz eigenthümlichen pathologischen Process zum Theil in Schwammsubstanz verwandelt, das nicht Verwandelbare seiner Bestandtheile aber resorbirt. Die harte Hirnhaut geht nie eine ähnliche Veränderung ein.

3) Nicht allein der ganze obere Schädel, sondern auch vorzüglich der zwischen beiden Schwämmen befindliche Theil desselben, war sehr krankhaft verändert; der zwischen beiden Schwämmen gelegene Theil der harten Hirnhaut aber blieb ganz gesund.

4) Der kleine Schwamm, noch in seiner Entwickelung begriffen, war gar nicht mit der harten Hirnhaut, dagegen sehr fest mit den kranken Parthien des Knochengewebes verwachsen. Der grössere Schwamm war mit einer grossen Fläche der harten Hirnhaut ziemlich fest verwachsen, und selbst fester zusammenhängend, wie mit dem Lückenrande des Knochens; allein diess war erst später durch Verwachsung entstanden.

5) Die Schädellücke des kleinen Schwammes ist in der innern Tafel des Schwammes viel kleiner, wie in der äussern. Eben so hat der eingebogene innere Rand der grossen Schädellücke einen engern Umfang, wie der äussere.

6) Beide Ränder der Schädellücken sind, der innere nach dem Gehirne, der äussere nach den Kopfbedeckungen hin, umgebogen und durch die, hauptsächlich zwischen den beiden Tafeln des Schädels entspringende, Gewächssubstanz wie heraus- und hereingedrückt.

7) Ein Hineindrücken der Schwämme nach der Wenzel'schen Angabe konnte, wegen der organischen Verbindung mit der Schädellücke, selbst bei dem grossen Schwamme nicht bewirkt werden, als er nach der Operation von dem obern Theile des Schädelloches, rings um dasselbe, dem Schädel gleich, weggeschnitten war.

8) Der Schwamm bricht bald weiter nach der äussern, meist aber nach der innern Tafel des Knochens hin, durch denselben, bekommt, je nach der nach aussen oder innen grösser gewordenen Schädellücke, hier oder dort die grösste Ausdehnung, und hängt daher, je nach diesem Umfange, mehr mit der harten Hirnhaut oder Beinhaut zusammen. Nie habe man den Schwamm auf dem innern Blatte der harten Hirnhant beobachtet.

9) Die Gefässe der harten Hirnhaut gehen nicht von derselben geradezu in den Schwamm, sondern sie durchbohren entweder den Knchenlückenrand an einzelnen Stellen oder ringsum, in dessen Diploë sie sich in den Schwamm einsenken: oder sie laufen, ohne bedentende Aeste an den Schwamm abzugeben, über dessen innere Oberfläche hinweg.

§. 20.

Für die Diagnostik bestimmt Graff folgende pathognomonische Zeichen:

1) Eine unter den Kopfbedeckungen hervortretende und dabei mit idiopathischen und sympathischen Zufällen einer starken Gehirnreizug begleitete Geschwulst, welche, kurz nach ihrem Erscheinen beobachtet, an ihrer Basis auf keine Weise, weder in die Kopfbedeckungen, noch mit denselben über den Schädel verschiebbar, auch nicht im mindesten in diesen, als den Ort ihrer Erzeugung, zurückzubringen ist.
2) Ein fühlbarer, unebener, scharfer und harter Rand der Knochenlücke, in welcher die Geschwulst wurzelt. — Dieses Symptom wird jedoch bei der weitern Ausbreitung der Geschwulst fehlen.
3) Eine mit der Pulsation der Arterien des Körpers gleichzeitig fühlbare und auch sichtbar klopfende Beschaffenheit der Geschwulst.

Schmerzhaftigkeit war nicht vorhanden, und die Beschaffenheit der Geschwulst widerlege die Meinung von Wenzel, welcher jene von den zackigen Rändern ableitet.

§. 21.

Ebermaier*) hat in einer von genauer Beobachtung und richtigem Urtheile zeugenden Abhandlung einen Fall von Markschwamm der Schädelknochen beschrieben, den er während des Lebens beobachtete, und wo sich bei der Section ergab, dass der markige Auswuchs sowohl auf der äussern als innern Fläche der Knochen sich entwickelt hatte, der Knochen aber nicht durchbrochen, sondern auf der innern und äussern Fläche mit den feinsten und schönsten Knochenspitzen besetzt war, welche in diese Markmasse selbst übergingen. Mit dem Pericranium hing der äussere Auswuchs nicht zusammen, wohl aber der innere mit der harten Hirnhaut. Zugleich befand sich auf der innern Oberfläche der harten Hirnhaut ein markiger Auswuchs. — Die Erscheinungen in diesem Falle waren natürlich mit denen beim *Fungus durae Matris* nach Louis und Wenzel nicht übereinstimmend. — Interessanten Bemerkungen über Mark- und Blutschwammbildung lässt Ebermaier, in Bezug auf das Schwammgewächs der harten Hirnhaut nach Louis und Wenzel, nachstehende Betrachtungen folgen. — Er behauptet, dass es nach dem entworfenen Bilde des *Fungus cranii* kaum zu begreifen sey, wie frühere Schriftsteller eben diesen als Schwamm der harten Hirnhaut beschrieben, und diesem aus ihrer Phantasie rein die Ansichten und Erscheinungen beigelegt hätten, welche wir dem *Fungus durae matris* auch noch in den neuesten Beschreibungen zugeschrieben finden. Es verlaufe der *Fungus cranii* so wesentlich verschieden von dem Uebel, was die Schriftsteller *Fungus durae matris* nennen, dass kaum ein grösserer Unterschied gedacht werden könne, als der Verlauf des ersten von

*) Ueber den Schwamm der Schädelknochen und die schwammartigen Auswüchse der harten Hirnhaut. Ein auf Beobachtung und Untersuchung begründeter, durch 10 Abbildungen erläuterter Beitrag zur nähern Erkenntniss dieser Uebel. Düsseldorf 1829. 4.

dem des letzten. Indem EBERMAIER es wagt, v. WALTHER der Verwechselung zweier wesentlich verschiedener Krankheitsformen zu zeihen, so glaubt er doch, dass bei dem grossen Dunkel, das über diese Krankheit herrscht, und bei ihrer Seltenheit, diese Verwechselung um so eher habe Statt finden können, als physiologische Gründe sie als richtig und nothwendig zu erweisen schienen. Auch könne WALTHER noch immer mit vollem Rechte behaupten, dass kein Fall von ächtem *Fungus durae Matris* genau genug untersucht und als solcher nachgewiesen worden sey, insbesondere, wie die Brüder WENZEL die Sache schildern. — Indem EBERMAIER über die Selbstständigkeit der harten Hirnhaut und über die sogenannten Pacchionischen Drüsen, die er für krankhafte Producte hält, spricht, giebt er an, wie es aus seinem Falle klar hervorgehe, dass bei dem *Fungus cranii* die Durchlöcherung der Schädelknochen rein zufällig und keineswegs wesentlich, dass ferner die von WALTHER beschriebene Krankheit eine ganz andere sey, als WENZEL, LOUIS und den übrigen Schriftstellern vor Augen war. Es ergebe sich hieraus, dass die drei Gründe, wodurch WALTHER seine Ansicht zu entwickeln strebe, keineswegs hierher passen, indem zwei wesentlich verschiedene Krankheiten nicht gemeinsame Zufälle hervorbringen können. Von dem eigentlichen Schwamme der Schädelknochen könne man daher nicht sagen:

1) dass der sogenannte *Fungus durae matris* eine an Blutgefässen sehr reiche Masse sey, die eigentlich nur aus Gefässen und Zellstoff bestehe, d. i. aus enorm erweiterten Arterien und Venen, weshalb es schon wahrscheinlich werde, dass er aus den erweiterten Gefässen der Diploë und denjenigen entspringe, welche durch das Cranium dringen, zwischen welchem die eigentliche Knochenmasse zerstört und entartet worden.

2) Eben so wenig passe es, dass auch die Gefässe der harten Hirnhaut schon in einiger Entfernung von dem Fungus sehr erweitert, und zwar um so mehr es seyen, wo sie in seine Substanz übergehen.

Beides sey keineswegs der Fall, und in Hinsicht der Gefässe von EBERMAIER gerade das Gegentheil gefunden worden.

3) Da der Fungus eigentlich in der Substanz der Schädelknochen sich entwickele, so werde es begreiflich, warum nur die äussere Oberfläche der harten Hirnhaut dabei interessirt erscheine, an der innern Oberfläche aber durchaus keine krankhafte Veränderung wahrzunehmen sey. — EBERMAIER hat an derselben eine grosse Markgeschwulst gefunden.

Der feste Zusammenhang des Schwammes mit den Rändern der Knochenlücke, worin WALTHER den bestimmtesten Beweis der Unrichtigkeit von WENZEL's Ansichten findet, zeige eben, dass die Perforation bei dieser Krankheit gar nicht so charakteristisch sey, wie bei der von WENZEL gemeinten. — Aus denselben Gründen sey es auch erklärbar, warum kein einziges der diagnostischen Kennzeichen, welche WENZEL und die übrigen Schriftsteller, selbst noch CHELIUS, angegeben, von WALTHER angetroffen wurde. Wenn diese Verwechselung wirklich vor sich gegangen sey, so unterliege es keinem Zweifel, dass der wahre Schwamm der harten Hirnhaut so verlaufe, wie die andern Schriftsteller angegeben. Doch will EBERMAIER keineswegs behaupten, dass die

Gebrüder Wenzel, wenn sie auch in der Hauptsache Recht hatten, bloss die Natur schilderten, und nicht Manches aus ihrer Phantasie abstrahirend und schliessend hinzufügten; denn es sey kein einziger Fall dieses wirklichen *Fungus durae matris* mit derjenigen Sorgfalt während des Lebens, wie nach dem Tode, untersucht und beobachtet worden, welche die Entscheidung einer so schwierigen Sache erforderte.

§. 22.

Ich kann diesen geschichtlichen Ueberblick der verschiedenen Meinungen und Beobachtungen über das Schwammgewächs der harten Hirnhaut nicht schliessen, ohne einige Beobachtungen anzuführen, welche Herr Professor J. Cloquet in Paris durch die Vermittelung des Herrn Dr. Harel mir mitzutheilen die Güte hatte. Obgleich diese Beobachtungen sich grösstentheils nur auf Untersuchungen nach dem Tode beziehen, und in dieser Hinsicht Manches zu wünschen übrig lassen: so sind sie doch wegen des Ursprunges und der Beschaffenheit des Schwammgewächses wichtig.

1) Im Anfange des Jahres 1816 fand H. Cloquet bei der Leiche eines 70jährigen Mannes, welche aus dem Bicêtre in die anatomischen Pavillons der medicinischen Facultät gebracht wurde, auf der äussern Oberfläche des Schädels eine kleine, weiche Geschwulst in der obern Gegend des linken Seitenwandbeines. Bei der Eröffnung dieser Geschwulst zeigte es sich, dass sie in die Schädelhöhle eindringe. Das Gewölbe des Schädels wurde mit der *dura Mater*, welche an mehreren Stellen mit der *Membrana arachnoidea* zusammenhing, hinweggenommen. Die Knochen des Schädels waren sehr dick, ohne sehr compact, ja an mehreren Stellen schienen sie selbst porös zu seyn. — Die äussere Oberfläche der *dura Mater* war von einer grossen Menge rundlicher, gestielter — oder nur auf ihrer Fläche vorstehender Geschwülste besetzt, deren Grösse von der eines Hanfsamenkorns bis zu der einer kleinen Kastanie variirte. Diese letzte Grösse hatte die Geschwulst, welche, nachdem sie das linke Seitenwandbein mehr an der Pfeilnaht durchbohrt, an der äussern Oberfläche des Schädels einen Vorsprung bildete. Die anderen Geschwülste waren in Aushöhlungen oder incompleten Durchbohrungen der Schädelknochen gelagert, indem bloss die innere Tafel und die diploëtische Substanz zerstört waren. — Weder an den Geschwülsten, noch an den Stellen der zerstörten Knochen war eine Spur von Eiterung, sondern die Knochen waren durch Absorption zerstört, wie man diess bei Aneurysmen, die in der Nähe von Knochen liegen, beobachtet. — Diese Geschwülste waren von einer speckartigen Masse gebildet, die eine weisslich-graue, schieferartige Farbe hatte. — Die kleinste der Geschwülste hatte die innere Tafel des Schädels noch nicht ausgehöhlt. Eine Geschwulst sass unter dem Stirnbein, und eine in der *Sutura lambdoidea*; — sechs Geschwülste unter den Seitenwandbeinen, und zwei unter dem Hinterhauptsbeine. Die harte Hirnhaut, welche die *Basis cranii* überzieht, war überall im natürlichen Zustande. — In dem vordern Theile des grossen Sichelfortsatzes zeigten sich zwei Knochenplatten.

2) Ein Greis in der Versorgungshause von Mont-rouge, welcher seit mehreren Jahren an heftigen Kopfschmerzen gelitten hatte, und auf dem rechten Ohre vollkommen taub war, starb an Apoplexie in der Mitte des Jahres 1813. — Bei der Section fand H. Cloquet, dass das blutige Extravasat zu gleicher Zeit in der linken Hemisphäre und in den Ventrikeln des Gehirns sich gebildet hatte. Da er nach der Ursache der Taubheit auf der innern Seite des Schläfebeines forschte, wo dis harte Hirnhaut fest mit der Oberfläche des Gehirnes verwachsen war, fand er eine von der äussern Oberfläche der harten Hirnhaut entstehende Geschwulst von der Grösse einer Nuss, die sich von der Fortsetzung der *dura Mater* entwikkelte, welche den *meatus auditorius internus* auskleidet. Das Felsenbein war ausgehöhlt — und in dieser Aushöhlung lag die Geschwulst, welche bis in die Trommelhöhle drang, und beinahe alle Höhlen des Labyrinthes zerstört hatte. An der Grenze der Geschwulst konnte man keine Spur des *Nervus acusticus* und des *N. facialis* finden. — Die Geschwulst war von fibrös-cartilaginöser Beschaffenheit, von blassrother Farbe, und leicht aufgelockert in der Gegend der Trommelhöhle. — Von den Gehörknöchelchen fanden sich nur Fragmente.

3) Bei einem Kinde von 4 Jahren, welches an einer Erweichung des Magens und spontaner Durchlöcherung des Oesophagus gestorben war, fand H. Cloquet bei der Untersuchung der Schädelhöhle eine fibrös-cartilaginöse Geschwulst von der Grösse und Form einer Bohne, welche mit einem dünnen Stiele von dem Zelte des kleinen Gehirns ihren Ursprung nahm, in der Gegend, wo die Venen des Galens in den rechten Sinus dringen. — Während der Krankheit, an welcher das Kind starb, hatten sich verschiedene Hirnzufälle eingestellt.

4) Ein junges Mädchen, welches seit mehreren Jahren an Exophthalmie des linken Auges und einer, dem Ansehen nach polypösen Geschwulst litt, welche die Nasenhöhle ausfüllte, bekam sehr heftige Hirnzufälle und starb. Bei der Section fand H. Cloquet, dass die Geschwulst, welche den hintern Theil der Orbita ausfüllte, und das Auge nach vorn und aussen vordrängte, durch einen Fungus der *dura Mater* in der Gegend gebildet war, wo diese Membran die linke Orbitalgegend des Stirnbeins überzieht. Die Geschwulst hatte bei ihrem Wachsthume die obere Wand der Augengrube perforirt, den grössten Theil der *Lamina cribrosa* und *horizontalis* des Siebbeins zerstört, und füllte die linke Nasenhöhle aus. Die Nasen-Scheidewand war durchbrochen und nach der Seite getrieben. Die Geschwulst war durch die Oeffnung der Scheidewand in die rechte Nasenhöhle getreten, und durch diese Oeffnung gleichsam eingeklemmt. Die Geschwulst hatte eine blassrothe, durch bläuliche Flecken marmorirte Farbe, eine sehr unregelmässige, an ihrer Oberfläche höckerige Gestalt, und eine fibrös-cartilaginöse Beschaffenheit. Der Theil der Geschwulst, welcher in der Nasenhöhle lag, war weicher, an einigen Stellen gewissermassen aufgelöst, und von zellig-fibröser Beschaffenheit. Er war durchsäet mit Kernen von scirrhösem Gewebe, und zeigte mehrere kleine Aushöhlun-

gen, die mit einer bräunlichen Flüssigkeit angefüllt waren. — Der Insertionsstiel der Geschwulst an der *dura Mater* hatte beinahe einen Zoll Durchmesser, und an dieser Stelle war die *dura Mater* verdickt und mit der *arachnoidea* verwachsen.

§. 23.

Zum Schlusse dieses geschichtlichen Ueberblicks der verschiedenen Meinungen über das Schwammgewächs der harten Hirnhaut (worin ich bloss diejenigen Schriftsteller aufführte, welche eine eigenthümliche Meinung oder Thatsachen aufgestellt haben) erlaube ich mir noch, auf meine eigene Meinung hinzuweisen, welche ich in meinem Handbuche der Chirurgie *) dahin ausgesprochen habe: dass beide Meinungen (die von Louis und Wenzel — und die von Siebold und Walther) wahr und auf genaue Beobachtungen gegründet seyen; dass man daher Unrecht habe, wenn man die eine Lehre durch die andere zu verdrängen suche, indem beide Lehren sich auf verschiedene Krankheitszustände beziehen. — Nur auf das eigentliche Schwammgewächs der harten Hirnhaut sey die von Louis und Wenzel aufgestellte Lehre anwendbar; was Siebold, Sandifort, Walther u. A. beobachtet haben, verdiene nicht diesen Namen des Schwammgewächses der harten Hirnhaut, sondern sey als Schwamm des Schädels (*Fungus durae matris*) zu bezeichnen, indem hier entweder von der Diploë, oder von dem Pericranium und der *dura Mater* zugleich die Entartung beginne, und der Knochen in eine schwammige, mehr oder weniger feste Masse verwandelt werde. — Es könne dieser Unterschied zwischen *Fungus durae matris* und *Fungus cranii* gleichgestellt werden dem Verhalten ähnlicher Entartungen anderer Knochen, wo Schwammgewächse zwischen dem Periosteum und dem Knochen sich entwickeln, und der Knochen nur durch die wuchernde Masse zerstört werde; während andere Schwammgewächse vom Knochen selbst ausgehen, und dieser in eine schwammige, sarkomatöse, steatomatöse oder anderweitige Masse verwandelt werde.

Dieser Ausspruch gründete sich nicht nur auf eine sorgfältige Vergleichung der Beobachtungen früherer Schriftsteller, sondern auf eigene Erfahrungen, die ich in grösserer Anzahl anzustellen Gelegenheit hatte, als irgend einer der bisherigen Schriftster über diese Krankheiten. — Es ist mir daher unbegreiflich, wie man von einer Seite her hat behaupten können: dass die Worte klarer seyen, als der Sinn! — Diesen Ausspruch muss ich auch jetzt noch, nach Vergleichung der neuesten Arbeiten über diesen Gegenstand, als richtig aufstellen, und werde, wie ich glaube, unwiderlegbare Beweise im kritischen Theile dieser Abhandlung dafür anführen **).

---

*) B. II. S. 455.

**) Ganz auf diese Weise hat auck Blasius (*de Fungi durae matris accuratiori distinctione. Hal.* 1829.), ohne eigene Erfahrungen anzuführen, einen *Fungus cranii*, *Fungus durae matris*, *Fungus pericranii* und *Fungus complurium partium capitis* unterschieden, und durch diese Unterscheidung die verschiedenen Meinungen über die Symptomatologie des Schwammgewächses der harten Hirnhaut beizulegen gesucht.

Ueber den

Ursprung und die Erscheinungen

des

Schwammgewächses der harten Hirnhaut.

---

§. 24.

Wenn Ebermajer, als der neueste Schriftsteller über diesen Gegenstand, um die Kühnheit zu entschuldigen, womit man die recipirte Lehre vom Schwammgewächse der harten Hirnhaut angegriffen und ganz zu verdrängen gesucht hat, die Behauptung aufstellt: dass wir noch keine einzige, während des Lebens genau angestellte — und durch die Section nach dem Tode begründete Beobachtung eines wahren Schwammgewächses der harten Hirnhaut besitzen; — so will ich, im Besitze einer solchen Beobachtung, es wagen, die Fehler und Irrthümer, welche man den Gebrüdern Wenzel vorgeworfen hat, zu beurtheilen, — die Frage: Existirt das Schwammgewächs der harten Hirnhaut, wie Louis und Wenzel es beschrieben haben, — zu entscheiden — und die verschiedenen schwammigen Entartungen am Schädel durch eigene Beobachtungen näher zu beleuchten.

§. 25.

Obgleich die Gebrüder Wenzel über das Schwammgewächs der harten Hirnhaut keine eigene Erfahrung am Lebenden, sondern nur die Untersuchung eines einzigen Falles dieser Art an der Leiche benutzen konnten: — so verfuhren sie doch in der Darstellung dieser Krankheit auf eine umsichtige Weise. — Der gegen sie von verschiedenen Seiten erhobene Tadel erschien mir daher immer um so mehr zu hart, als die Gebrüder Wenzel in der Begründung ihrer Lehre mit viel weniger Einseitigkeit verfahren sind, als manche ihrer Gegner.

Wenn die Gebrüder Wenzel die Behauptung aufgestellt hätten: alle schwammigen Gewächse am Kopfe sind Schwammgewächse der harten Hirnhaut; — so hätten sie sich offenbar einer grossen Einseitigkeit schuldig gemacht. Diess war jedoch nicht ihre Meinung. — Sie nahmen an*): dass der ursprüngliche Sitz des Uebels in jedem Falle diejenige Stelle des Knochens bestimme, auf welche die Krankheitsursache so einwirkte, dass die natürlichen Verrichtungen auf irgend eine Weise beeinträchtigt und unterbrochen werden — und die Beobachtung lehre, d a s s d i e s e s b a l d d i e ä u s s e r e, b a l d d i e i n-

---

*) A. a. O. S. 95.

nere Tafel, bald beide zugleich, bald das schwammige Gewebe, das zwischen diesen liegt, sey. — Sie sprachen von Fällen, wo ein Knochenübel primitiv dem schwammigen Auswuchse vorausgehe, oder wo mit diesem zugleich eine Krankheit des Knochens coexistire*). — Sie nehmen an, dass die schwammigen Auswüchse, welche als Folge einer syphilitischen Ursache erscheinen, in einigen Fällen bestimmt die Folge einer primitiv vorausgegangenen Zerstörung irgend eines Schädelknochens und als ein secundäres Uebel zu betrachten seyen. — Es scheint ihnen der unter manchen Umständen drohende Zufall einer heftigen Blutung bei dieser Krankheit weniger aus dem Auswuchse selbst, als aus den Gefässen des krankhaft afficirten schwammigen Knochengewebes zwischen den Tafeln der Hirnschale herzurühren**).

Diese Aussprüche beweisen, dass die Gebrüder Wenzel die verschiedenen Formen der schwammigen Auswüchse des Schädels wohl berücksichtigt haben; — dass es aber ihre vorzügliche Aufmerksamkeit war, den eigentlichen Schwamm der harten Hirnhaut näher zu beleuchten.

§. 26.

Wenn Walther behauptet, dass zwischen der äussern Hirnhaut, den Schädelknochen, ihrer Beinhaut und den perforirenden Gefässen eine lebendige Gemeinschaft bestehe, und es schwer einzusehen sey, wie eine so bedeutende, langwierige krankhafte Entartung nur in einem derselben, ohne gleichzeitige Theilnahme der übrigen, haften könne: — so hat schon Ficker***) mit Recht dagegen erwidert: — dass aus dieser Behauptung zu viel gefolgert werde, wenn man annehmen wollte, das Leiden einer nicht sehr ausgebreiteten Stelle jener Organtheile würde ein gleichmässiges Leiden in den übrigen, und folglich in der organischen Gesammtheit hervorbringen; — denn darin liege doch wohl vorzüglich der Grund der Möglichkeit des sich selbstständig erhaltenden Lebens eines Organes, dass, wenn schädliche Einwirkungen die Lebensthätigkeit in einer Stelle schwächen oder ganz aufheben, die übrigen Organe desto energischer darauf hinwirkten, jenen Verlust zu ersetzen, und sich für sich wieder zu einer organischen Totalität zu verbinden.

Ein jedes Organ hat, ungeachtet seiner innigen Verbindung mit anderen, auch eine Sphäre seiner Selbstständigkeit, und diess ist der Grund, dass viele Krankheiten lange in ihm haften können, ohne sich gleichzeitig auf andere fortzusetzen. — Den triftigsten, und sich passend hierher beziehenden Beweiss für diese Annahme liefern die fungösen Auswüchse, welche man unter dem Periosteum der Röhrenknochen beobachtet. Diese Geschwülste wuchern oft in einem ungeheuern Umfange und breiten sich bedeutend aus, ohne dass wir eine entsprechende Veränderung an dem Knochen wahrnehmen. Ich habe

---

*) A. a. O. S. 75. 82.
**) A. a. O. S. 117.
***) A. a. O. S. 226.

zwei Präparate von solchen schwammigen Auswüchsen des Periosteums vor mir, wovon der eine den ganzen Schenkelknochen umgibt, das Periosteum einen halben Schuh durch die fungöse Masse vom Knochen erhoben ist, — und dieser dennoch gar keine Spur einer ähnlichen Degeneration zeigt. Und doch sollte, aus leicht begreiflichen Gründen, bei den Röhrenknochen eine solche isolirte, langwierige und bedeutende Veränderung ohne gleichzeitige Degeneration des Knochens noch weniger Statt haben können, als bei der harten Hirnhaut; — denn diese hat ihre zahlreichen, eigenthümlichen Gefässe, so wie die äussere Ernährungshaut des Schädels — das Pericranium.

§. 27.

Betrachten wir nun die weiteren Gründe, durch welche man die Siebold'sche Lehre zu bestättigen gesucht hat.

Wenn nach Walther der Gefässreichthum es an und für sich schon wahrscheinlich mache, dass das Schwammgewächs aus den erweiterten Gefässen der Diploë und denjenigen bestehe, welche durch das Cranium dringen, zwischen denen die eigentliche Knochenmasse zerstört und resorbirt worden sey, so lässt sich erwidern, dass dieser Gefässreichthum nicht bei allen Schwammgewächsen angetroffen wird. — Es sind zwar Fälle vorhanden, wo dieser Gefässreichthum sich durch die bedeutenden Blutungen soll beurkundet haben, welche bei Einschnitten oder Einstichen in die Geschwulst entstanden sind *); — doch lassen sich dagegen andere anführen, wo der Auswuchs nur wenig Blut enthielt, so dass bei Einschnitten oder Eröffnungen der Geschwulst nur unbedeutende Blutung erfolgte. Ueberhaupt stimmt diese Behauptung mit der, von den Schriftstellern so verschieden angegebenen Beschaffenheit dieser Auswüchse nicht überein. Ich selbst habe einen Fall von Carnification des Schädels und einen Fall von gleichzeitiger fungöser Entartung auf der *dura Mater* und unter dem Pericranium (ohne dass der Knochen auf ähnliche Weise degenerirt war) beobachtet, wo die Gefässverzweigungen in den Geschwülsten höchst unbedeutend, diese im eigentlichen Sinne blutarm waren. Dagegen habe ich einen andern Fall beobachtet, wo der Schwamm offenbar einzig und allein aus der harten Hirnhaut seinen Ursprung nahm, und einen grossen Reichthum von Gefässverzweigungen zeigte.

Eine weitere Behauptung Walther's, dass die Erweiterung der Gefässe der harten Hirnhaut schon in einiger Entfernung von dem Fungus — und um so mehr, je mehr sie sich demselben nähere, beobachtet werde: — liesse sich eher als Grund für die Wenzel'sche Lehre, als für die Siebold'sche aufstellen. Es stimmt aber diese Behauptung mit den Beobachtungen nicht überein. Eine besondere Erweiterung der Gefässe der harten Hirnhaut hat man nur selten, — ich selbst nur in dem Falle beobachtet, der offenbar Schwammgewächs der harten Hirnhaut nach Louis und Wenzel war.

---

*) Sievert *in Mémoires de l'Académie. Vol. V. p.* 14.
Acrel, chirurgische Versuche. S. 39.
Siebold in Arnemann's Magazin. B. II. S. 391.

§. 28.

Die Meinung Walther's: „da der Fungus eigentlich in der Substanz der Schädelknochen, besonders im Gefässnetz der Diploë sich entwickele, so sey es begreiflich, warum nur die äussere Fläche der harten Hirnhaut dabei interessirt erscheint, an der innern Oberfläche aber durchaus keine krankhafte Veränderung wahrzunehmen sey"; — hat auch Graff ausgesprochen, indem er sagt*): „Selten traf man auf der innern Fläche der durch jene Krankheit gereizten harten Hirnhaut eine Spur von krankhafter Veränderung an, und dann war sie immer eine Folge der ärztlichen Behandlung der Geschwulst. — Später aber hat Graff noch den bestimmtern Ausspruch gethan**): „Nie hat man den Schwamm auf dem innern Blatte der harten Hirnhaut beobachtet. Warum kann er hier nicht eben so gut, wie auf dem äussern Blatte derselben, entstehen?"

§. 29.

Diese Behauptungen sind aber völlig ungegründet. — Zwar sagt auch Wenzel***), dass die allgemeine Erfahrung in Rücksicht der Beschaffenheit der äussern Hirnhaut die sey, dass der Auswuchs einzig und allein auf die äussere Fläche der harten Hirnhaut beschränkt wäre, und dass dabei die natürliche Beschaffenheit dieser Membran weder in Hinsicht der Farbe, noch sonst auf irgend eine Art krankhaft modificirt gefunden werde. Er bemerkt jedoch, indem er sich auf seine eigene Beobachtung und auf Louis bezieht, dass sich nur selten auf der untern Fläche die dem Schwammgewächse entsprechende Stelle ausgezeichnet habe, etwas dicker und von einer eigenen, faserichten Structur gewesen sey. — In allen meinen eigenen Beobachtungen habe ich die innere Oberfläche der *dura Mater* an der dem Schwammgewächse entsprechenden Stelle bedeutend, ja selbst bedeutender, als die äussere Oberfläche, verändert gefunden. — In einem Falle eines beginnenden Fungus ist gleichmässige Entartung auf der äussern, wie auf der innern Oberfläche der harten Hirnhaut.†)

§. 30.

Der von Walther und Graff angeführte Grund muss aber alle Gültigkeit verlieren, wenn es zu erweisen ist, dass das Schwammgewächs einzig und allein auf die innere Oberfläche der harten Hirnhaut beschränkt — und eben so gut auf dieser, wie auf jener Oberfläche entstehen kann.

Diess beweisen sechs Präparate in der anatomischen Sammlung der Universität zu Strassburg, wo der Schwamm bloss an der innern Oberfläche der *dura Mater* vorhanden ist, ohne dass die Knochen gelitten hatten. In drei Fällen befindet sich der Schwamm an der *Falx cerebri.*

---

*) A. a. O. S. 129.

**) A. a. O. S. 132.

***) A. a. O. S. 32.

†) S. Tafel I. — Fig. 1. zeigt die äussere Fläche — und Fig. 2. die innere Fläche der harten Hirnhaut.

Wishart*) beobachtete einen Fall, welcher das gleichzeitige Vorkommen von Geschwülsten in den Knochen des Schädels, auf der innern Oberfläche der harten Hirnhaut und in dem Gehirne selbst beweist. — Ein 21jähriger Mann, welcher, von der ersten Jugend am rechten Auge blind, häufig auf den Kopf gefallen war, bekam im dreizehnten Jahre einen starken Schlag auf den Kopf. Bald darauf zeigte sich an der Vereinigung der Kranz- und Pfeilnaht eine Geschwulst, welche sich allmälig vergrösserte, ziemlich hart, von ovaler Gestalt, von der Grösse einer flachen Wallnuss, doch mit keinem Schmerze, selbst beim Drucke, verbunden war. Zwei Jahre nachher fiel dieser Mensch auf den Hinterkopf, wurde bewusstlos, doch erholte er sich bald wieder. Von dieser Zeit war sein Gehör affizirt. Später entstand auch eine Geschwulst an der obern und linken Seite des Hinterhauptes, welche immer schmerzhaft bei der Berührung war.

Diese Geschwülste vergrösserten sich, der Kranke wurde blind, es entstanden paroxysmenweise heftige Schmerzen, welche sich von der hintern Geschwulst nach dem Vorderkopfe u. s. w. verbreiteten, und mit lähmungsartigen Zufällen einzelner Muskeln verbunden waren.

Die hintere Geschwulst wurde durch einen Kreuzschnitt geöffnet. Man fand eine schmale Oeffnung in dem Cranium, durch welche die Geschwulst hervordrang, mit der *dura Mater* bedeckt. In diese wurde eine feine Oeffnung gemacht, wodurch jedoch nichts ausfloss. Die Wunde wurde einfach verbunden. Nach drei Tagen drang ein Schwamm von der Grösse einer Erbse durch die gemachte Oeffnung der Membran, die die Geschwulst bedeckte. Dieser vergrösserte sich, und der Tod erfolgte nach 14 Tagen.

Bei der Section zeigte sich das Cranium von unregelmässiger Dicke, an manchen Stellen durchsichtig, doch fest und schwer, und mit Mühe zu durchsägen.

In der Gegend der hintern Geschwulst war das Pericranium viel dicker und indurirt, und fester mit den überliegenden Integumenten zusammenhängend. Die Geschwulst selbst schien in der Diploë entstanden; denn man bemerkte, dass die äussere Tafel mehr angefressen, als die innere, und diese von einer schmalen Oeffnung durchbrochen war, die keineswegs mit der Grösse der Geschwulst im Verhältnisse stand. Der Theil des Gehirns unter der Geschwulst war bedeutend verändert, weich, fungös und von dunkler Farbe. — Die vordere Geschwulst schien auf dieselbe Weise gebildet, wie die hintere; die äussere Tafel des Craniums war angefressen, die innere aber, obgleich dünn und durchsichtig, war noch ganz. — Die Knochentafeln des Schädels waren deutlich in einiger Distanz von einander getrennt, und diesem Umstande war die Geschwulst zuzuschreiben. Der Raum zwischen denselben wurde durch eine weissliche, der Medullarsubstanz des Gehirns ähnliche Masse ausgefüllt. Das Pericranium um diese Geschwulst war ganz natürlich.

---

*) *Cases of tumors in the skull, dura Mater and brain; in Edinburg medical and surgical Journal. Juli* 1822. *p.* 393.

Die *dura Mater* zeigte im Allgemeinen eine natürliche Beschaffenheit; aber eine Menge Geschwülste von verschiedener Grösse und Gestalt wurden an der innern Fläche dieser Membran entdeckt. Die meisten derselben sassen am *Processus falciformis*. — Diese Geschwülste, von der Grösse einer Erbse bis zu der einer Wallnuss, waren von schwammiger und fibröser Structur, und leicht von ihrem Sitze zu trennen. In dem Gehirne zeigten sich diesen Geschwülsten entsprechende Vertiefungen.

In dem obern und vordern Theile der rechten Hemisphäre des Gehirns war eine indurirte Stelle von der Grösse eines kleinen Eies, welche mit der grauen Substanz vermengt zu seyn schien. Sie adhärirte stark an der *dura Mater*, die an dieser Stelle sehr verdickt war. — Die Seitenventrikel waren bedeutend erweitert und mit seröser Flüssigkeit gefüllt. — Die Substanz des Gehirns war übrigens natürlich, ausser an der bezeichneten Stelle. — Die meisten Nerven des Gehirns aber waren krankhaft verändert und mit grösseren und kleineren Geschwülsten besetzt, deren Ursprung wahrscheinlicher in der *dura Mater*, welche sie überzieht, als in der Nervensubstanz selbst bestimmt wurde.

Auch ein von Wolter*) (obgleich nicht genau) beschriebener Fall zeigte auf der innern Oberfläche der harten Hirnhaut eine bedeutende Ausdehnung der Geschwulst.

Seerig**) beobachtete ebenfalls den Schwamm auf der innern Seite der harten Hirnhaut, wobei die Knochen völlig gesund waren.

In dem von Ebermaier beobachteten Falle befand sich ebenfalls ein Auswuchs auf der innern Oberfläche der harten Hirnhaut.

Hebreard***) beschreibt einen Schwamm, der an der innern Fläche der *dura Mater* festsass.

Diess sind, wie ich glaube, hinreichende Beweise, um die oben aufgestellte Meinung von Walther und Graff auf das bestimmteste zu widerlegen.

§. 31.

Der Zusammenhang des Schwammgewächses mit der harten Hirnhaut, welchen Walther als in der Regel fest angiebt, womit auch meine Erfahrungen, so wie die von Klein, Ficker u. A. übereinstimmen, lässt sich wohl nicht als Beweis für die Siebold'sche Meinung aufstellen, indem er offenbar eher als Beweis für die Louis'sche Lehre betrachtet werden könnte.

§. 32.

Der wichtigste Umstand für die Begründung der einen oder andern Lehre über den Ursprung des schwammigen Auswuchses ist unstreitig die Art

---

*) *Diss. continens descriptionem tumoris durae matris, cujus substantia cerebro non dissimilis erat. Duisburg* 1817.

**) A. a. O. p. 15. Obs. 3.

***) *Journal de Médécine, Chirurgie etc. Tom. XXXV.*

seines Zusammenhanges mit der Knochenlücke. — Wenn hier zur Begründung der SIEBOLD'schen Lehre behauptet wird, dass der Zusammenhang zwischen dem Fungus und der Knochenlücke in vielen Fällen fest, ja so innig gewesen sey, dass das Schwammgewächs nicht, ohne zu zerreissen, aus der Knochenlücke hätte herausgenommen werden können; so lassen sich im Gegentheile Fälle genug auch anführen, welche diesen Zusammenhang des Fungus mit der Knochenlücke nicht bestättigen.

§. 33.

In mehreren Beobachtungen bei LOUIS, namentlich der ersten, wird bestimmt angegeben, dass kein Zusammenhang zwischen der Geschwulst und dem Cranium Statt gefunden habe. — Am wichtigsten sind aber in dieser Hinsicht die Beobachtungen, welche nach WALTHER's Aufsatz bekannt gemacht worden sind, weil in ihnen dieser Punkt besonders berücksichtigt wurde.

FICKER*) sagt bestimmt: Auch aus den Rändern des Hautgeschwürs entstand der Auswuchs so wenig, als aus der Diploë der verletzten Knochen; denn der offenbar kranke und angeschwollene vordere und äussere Rand der Knochenwunde konnte gerade am leichtesten theils mit dem Finger, theils mit der Sonde untersucht werden; der hintere und innere Rand war bereits durch die Granulation des Hautgeschwüres bedeckt.

In den beiden Geschwülsten, welche KLEIN beobachtete, war fester Zusammenhang mit der *dura Mater,* welche nur am Rande von der Geschwulst abgelöst werden konnte; der Schädel liess sich leicht von derselben ziehen, — zum Beweisse, dass sie nichts mit der Diploë gemein hatte.

§. 34.

In zwei Fällen habe ich durchaus keinen organischen Zusammenhang der Schwammgewächse, mit der Knochenlücke beobachtet. — Der eine Fall betrifft das auf Taf. II. Fig. 1. abgebildete Präparat, wo der Auswuchs, von der Grösse einer kleinen Nuss, nur mit der *dura Mater* fest zusammenhing, mit der Knochenlücke auf organische Weise aber gar nicht, sondern nur von den ungleichen Rändern derselben umschlossen wurde. — In dem zweiten Falle**) war dieser Mangel von Verbindung zwischen dem Auswuchse und dem Schädel sehr deutlich. Es konnte derselbe, ohne die geringste Zerreissung, aus der Knochenlücke herausgenommen werden, — und zwar bald nach dem Tode, ehe noch der Auswuchs im geringsten durch Fäulniss oder Maceration verändert worden war. Dieser Umstand war hier um so deutlicher, weil die Theile auf die gelungenste Weise injicirt waren, und nicht die geringste Gefässverbindung zwischen dem Auswuchse und den Rändern der Knochenlücke wahrgenommen werden konnte.

§. 35.

Durch diese Thatsachen wird die WALTHER'sche Meinung auf das be-

---

*) A. a. O. S. 235.

**) S. die erste Krankheitsgeschichte.

stimmteste widerlegt, — und ich behaupte, dass kein triftigerer Beweis für die Entstehung des Auswuchses von der harten Hirnhaut aufgestellt werden kann, als gerade dieser Mangel organischer Verbindung zwischen dem Auswuchse und den Rändern der Knochenlücke.

§. 36.

Entsteht der Auswuchs auf der harten Hirnhaut, und zerstört er den Knochen nur durch Druck bei seinem fortschreitenden Wachsthume (was wir noch auf das bestimmteste beweisen werden), so kann zwar der nach dem Durchbruche des Schädels sich vergrössernde Auswuchs von den Rändern der Knochenlücke so stark eingeklemmt werden, dass das Schwammgewächs nicht aus der Lücke herausgezogen werden kann, ohne dass ein Theil des ersten an den Rändern der zweiten hängen bleibt: — aber eine organische Verbindung wird so wenig erfolgen, wie zwischen einer Pulsadergeschwulst und einem Knochen; obgleich der letztere durch das Anliegen und den Druck der erstern eine bedeutende Zerstörung erleidet. — Für solche wahre Schwammgewächse der harten Hirnhaut giebt es keinen andern Zusammenhang mit dem Knochen, als den auf mechanische Weise. — Ficker sagt von seinem Schwamme, dass der aus der Knochenlücke hervorragende Theil so gestaltet gewesen sey, dass er desswegen nicht in die Schädelhöhle hätte zurückgedrängt werden können, wenn es auch sonst möglich gewesen wäre.

§. 37.

Die Gebrüder Wenzel scheinen aus den Gründen, die sie zur Bestättigung ihrer Meinung, als sey der Zusammenhang mit der harten Hirnhaut weder in der Natur des Auswuchses, noch in seiner Entstehung begründet, anführen, anzunehmen, dass der Auswuchs wirklich mit den Rändern der Knochenlücke zusammenwachse; — weil sie von dem Reize sprechen, den die meist rauhen, mehr oder weniger scharfspitzigen Ränder der Oeffnung erzeugen, von dem beständigen Drucke, den die Geschwulst durch die nie aufhörenden Bewegungen des Gehirns auf die entstandene Oeffnung mache, und von den Versuchen der Reposition. — Diese Behauptungen der Gebrüder Wenzel hat schon Walther durch Gründe widerlegt, welchen ich vollkommen beipflichte. Ich stelle geradezu den Grundsatz auf: dass jeder Auswuchs, welcher mit den Knochenrändern zusammengewachsen, eben darum kein Schwammgewächs der harten Hirnhaut (im Sinne von Louis und Wenzel) ist.

§. 38.

Es giebt freilich eine Degeneration der harten Hirnhaut, wo der Auswuchs auf ihrer äussern Oberfläche (meistens mit gleichzeitiger Degeneration auf ihrer innern Oberfläche) entsteht, und wo die ihn bildende Masse auf organische Weise mit der zerstörten innern Oberfläche zusammenhängt, wie diess besonders meine zweite Beobachtung*) beweist. Dadurch werden aber die

*) S. Taf. III. Fig. 1 und 2.

aufgestellten Gründe keineswegs entkräftet; da es vorerst nur mein Zweck ist, die von Louis aufgestellte Lehre des schwammigen Auswuchses der harten Hirnhaut durch richtige, und nur auf diese Art der schwammigen Degeneration sich beziehende Thatsachen zu begründen.

§. 39.

Wenn ich die Möglichkeit bestreite, dass durch die von den Gebrüdern Wenzel angegebenen Umstände eine wirkliche Verwachsung mit den Rändern der Knochenlücke entstehen könne; — so glaube ich doch, dass sich dieses anders mit dem Pericranium verhält. — Dieses wird als sehr gefässreiche Haut, wenn es von der Geschwulst, die ursprünglich nicht mit ihr zusammenhängt, in die Höhe gehoben wird, in Entzündung gesetzt werden können, wodurch es organische Verbindung mit dem Schwammgewächse eingeht. Hieraus kann aber meines Erachtens eben so wenig über den Ursprung desselben gefolgert werden, wie aus dem Verwachsen der Haut mit einer Geschwulst, die sich unter ihr entwickelt hat. — Ich fand zwar in meiner ersten Beobachtung das Pericranium mit dem Schwamme verwachsen; — die Gebrüder Wenzel aber fanden die äussere Beinhaut der Schädelknochen rings um die Oeffnung in dem Knochen sackförmig erweitert, und ohne eine Spur irgend einer andern krankhaften Veränderung in die Höhe gehoben*). — Marrigues**) fand die Beinhaut völlig gesund, und selbst mit dem ansehnlich grossen Schwammgewächse nicht verwachsen. — Klein***) erwähnt zwar des Pericraniums gar nicht, sagt aber ausdrücklich, dass die Kopfbedeckungen sehr leicht von den Geschwülsten getrennt werden konnten.

In Beziehung auf das Verhalten des Pericraniums beim Schwammgewächse der harten Hirnhaut ist auch nicht zu übersehen, dass in Fällen, wo der von der *dura Mater* entstandene Fungus den Knochen noch nicht ganz durchbrochen hat, die äussere Knochenhaut gar keine Veränderung zeigt, wie diess die Beobachtung der Gebrüder Wenzel und der von mir beobachtete Fall †) beweisen.

Durch diese Gründe und Thatsachen wird die Behauptung offenbar widerlegt: „Es verhalte sich das Periosteum in jeder Hinsicht zu dem Auswuchse, wie die harte Hirnhaut; beide hätten den gleichen Antheil an seiner Entstehung, der Fungus unterhalte mit beiden die gleiche Verbindung.“

§. 40.

Was endlich die von Siebold und Walther aufgestellte Analogie der gleichzeitigen Entartung der äussern und innern Beinhaut und der gefässreichen Substanz in eine schwammige Masse in anderen Knochen betrifft, so lässt sich

*) A. a. O. S. 28.

**) Bei Louis a. a. O. S. 27.

***) A. a. O. S. 19.

†) S. Taf. II. Fig. 1.

hieraus nur so viel folgern, dass ähnliche Entartungen in eine schwammige Masse am Schädel, wie an anderen Knochen vorkommen — und dieser ganze Beweis lässt sich füglich gegen seine Gewährsmänner umkehren, wenn erwiesen werden kann, dass auch an anderen Knochen Schwammgewächse von der Beinhaut entstehen, die in ihrem fortschreitenden Wachsthume die Knochen nicht in dieselbe schwammige Masse umwandeln, sondern nur durch den Druck zerstören; so dass auf dieselbe Weise, wie wir es von dem eigentlichen Schwammgewächse der harten Hirnhaut angegeben haben, der Knochen mit dem Schwammgewächse in keinem organischen Zusammenhange steht, sondern die Reste des zerstörten Knochens, ohne alle organische Verbindung mit der fungösen Masse, nur von dieser umschlossen werden. — Diesen Beweis liefert meine erste Beobachtung*), wo bei einem bestehenden Schwammgewächse der harten Hirnhaut eine völlig übereinstimmende Degeneration am Oberarmknochen statt fand, wo die fungöse Masse aus dem Periosteum entsprossen, und nur mit diesem verbunden, die nekrosirten Reste des Humerus umschloss, ohne die geringste Spur eines organischen Zusammenhanges oder einer Gefässverbindung, die bei der aufs beste gelungenen Injection des Theiles sich gewiss gezeigt hätte.

§. 41.

Der Vergleich des Hirnhautschwammes mit der weissen Gelenkgeschwulst scheint mir übrigens nicht gut gewählt; indem andere krankhafte Veränderungen der Röhrenknochen als demselben analog betrachtet werden müssen. Uebrigens möge man doch nicht übersehen, dass unter dem gemeinschaftlichen Namen Gliedschwamm vielerlei krankhafte Zustände der Gelenke begriffen werden, die hinsichtlich ihres Ursprunges und ihrer Fortbildung sehr von einander abweichen.

§. 42.

Aus den vorstehenden Untersuchungen halte ich mich zu der Behauptung berechtigt: die Gründe, welche Walther u. A. zur Widerlegung der von Louis und Wenzel aufgestellten Lehre vom Schwammgewächse der harten Hirnhaut angegeben haben, sind nicht beweisend, und werden *a priori* und durch Thatsachen entkräftet. — Zwar haben Siebold, Walther u. A. sich auch an Thatsachen gehalten: — allein das Arge dieses Streits liegt eben darin, dass man die Folgerungen aus einzelnen Fällen entnommen — und auf alle andere angewandt hat. Man musste auf diese Weise in dieselbe Einseitigkeit verfallen, in die auch Louis auf entgegengesetzte Weise verfallen ist, indem er Fälle, die offenbar nicht als Schwammgewächse der harten Hirnhaut betrachtet werden können, dennoch als solche gedeutet hat. — Ich bin weit entfernt, die Richtigkeit der Beobachtungen von Walther u. A. in Zweifel ziehen oder seine Folgerungen, in sofern sie sich auf die von ihm beobachteten Fälle — oder auf gleiche Fälle anderer Beobachter beziehen, widerlegen zu

*) S. Taf. IV.

wollen. — Meine Aufgabe ist vorerst nur, zu zeigen: ob diese Beobachtungen und Folgerungen die früher recipirte Lehre von dem Schwammgewächse der harten Hirnhaut umstossen — oder ob dieser Lehre, auf bestimmte Fälle bezogen, ihre Richtigkeit und Gültigkeit zugestanden werden müsse. — Wir werden später zeigen, dass die hier widerlegten Folgerungen, auf andere Fälle bezogen, ebenfalls ihre Anwendung finden.

§. 43.

Es ist aber noch übrig, die Gültigkeit der Erscheinungen, welche die Gebrüder Wenzel als charakteristisch für das Schwammgewächs der harten Hirnhaut angegeben, und die Einwürfe, welche v. Walther u. A. dagegen gemacht haben, zu untersuchen.

§. 44.

Die Gebrüder Wenzel behaupten, dass mit dem äussern Erscheinen des Auswuchses, unabhängig von der Grösse oder Kleinheit desselben, fast beständig ein Gefühl von Pulsation, wie sie, obgleich weit lebhafter, bei Aneurysmen Statt findet, beobachtet werde, und erklären diese Erscheinung aus den natürlichen Bewegungen des Gehirns, welches während des Ausathmens sich erhebt und während des Einathmens niedersinkt. Walther leitet im Gegentheile die Pulsation nur von der Ausdehnung und Zusammenziehung der zahlreichen, sehr erweiterten Arterien her.

§. 45.

Weder der einen noch der andern Behauptung kann ich beistimmen.

Gegen Wenzel's Meinung, dass die Pulsation von den, mit dem Athmen übereinstimmenden, Bewegungen des Gehirns abhänge, muss ich mit Ficker*) bemerken, dass ich nie, weder nach der Trepanation, noch beim Schwammgewächse der harten Hirnhaut eine, der Respiration entsprechende, sondern nur eine, mit dem Arterienschlage synchronische Bewegung wahrgenommen habe. — Ich habe gegenwärtig einen jungen Mann in der Behandlung, welchem im Verlaufe einer, auf verschiedene Weise von andern Aerzten mit Quecksilber behandelten Lustseuche ein Stück der Schädelknochen, grösser als ein grosser Thaler, nekrosirte, so dass die *dura Mater* nach der Abstossung des Knochenstücks in dem bezeichneten Umfange blosslag. Ich war hier genau auf die Bewegungen des Gehirns aufmerksam — und fand nur die oben bezeichneten. — Das Athmen hat nur in sofern Einfluss auf die Bewegungen des Gehirns, als es auch Einfluss auf die Beschaffenheit des Pulsschlages hat. — Comprimirte ich bei diesem Kranken die Carotiden, so wurde die Bewegung des Gehirns schwächer — und bei vermehrtem Drucke unmerklich. — Ganz dasselbe bemerkte ich hinsichtlich der Pulsation bei dem wahren Schwammgewächse der harten Hirnhaut, welches ich in der ersten Beobachtung beschreiben werde. — Ficker u. A. machen ebenfalls auf diese, nur mit dem

*) A. a. O. S. 236.

Pulsschlage übereinstimmende Bewegung des Schwammgewächses der harten Hirnhaut aufmerksam — und in dieser Beziehung erhält das, was Klein sagt, seine richtige Deutung: „die Geschwulst klopfte stark, bewegte sich nicht mit dem Gehirne, sondern klopfte, wie wenn sie auf einer Pulsader aufsässe."

§. 46.

Walther's Meinung kann ich darum nicht beipflichten, weil die Pulsation, wie ich sie beobachtet habe, zu stark war, um sie von den, wenn auch erweiterten Gefässen der Geschwulst herzuleiten; vorzüglich aber, weil ich in dem von mir beobachteten Falle eine doppelte Pulsation unterscheiden konnte, nämlich die der einzelnen, ausgedehnten Gefässe und die, welche von der stossweisen Erhebung und Senkung der Geschwulst, die durch das Gehirn bedingt war, verursacht wurde. Auch stand die Gefässentwickelung im Innern dieser Geschwulst, wie die Untersuchung nach dem Tode zeigte, nicht im Verhältniss mit der beobachteten Stärke der Pulsation. — Wenn Walther glaubt, die Bewegungen der Geschwulst könne man nicht vom Gehirne herleiten, weil die Geschwulst in der Lücke der Schädelknochen, wie eingemauert, festsitze, und mit dem Schädel gleichsam einen Körper ausmache, und die Bewegungen des Gehirns könnten eben so leicht die Schädelknochen aus ihren Fugen und Nähten treiben, als die Geschwulst in der Knochenlücke in die Höhe heben: so widerlegt sich diese Behauptung durch das, was wir über den Zusammenhang der Geschwulst mit den Rändern der Knochenlücke gesagt haben — und später noch über die Möglichkeit der Reposition sagen werden.

§. 47.

Mit der bedeutenden Pulsation, wie ich sie beim Schwammgewächse der harten Hirnhaut beobachtet habe, und wie sie auch von andern Beobachtern angegeben worden ist, stimmt das, was Walther, Graff u. A. beobachtet haben, nicht überein. — In den von Walther beschriebenen zwei Fällen nahm er schlechthin keine Bewegung wahr, welche mit der Pulsation eines Aneurysmas Aehnlichkeit gehabt und sich nur im Grade der Lebhaftigkeit von dieser unterschieden hätte, — oder welche von dem Gehirne, durch dessen eigenthümliche Bewegung der Geschwulst hätte mitgetheilt werden können. „Beide Kranken bemerkten zwar in der Geschwulst ein gewisses Tosen; einer derselben sagte, er empfinde ein beständiges Sausen. — Diess Geräusch liess sich am bestimmtesten mit dem vergleichen, welches man bei heftigem Klopfen der Carotis und ihrer Aeste zuweilen im äussern Gehörgange wahrzunehmen glaubt. Auch fühlte man in den Geschwülsten gewisse dumpfe Bewegungen, jedoch nur, wenn man die flache Hand oder besser die Fingerspitzen lange Zeit darauf legte und etwas stark andrückte. Die Bewegungen wurden hierbei nach einiger Zeit recht deutlich und fühlbar. — Man konnte an der einen Geschwulst eine abwechselnde Erhebung und Senkung, wobei sie sich in Masse zu erheben schien, sogar durch das Gesicht wahrnehmen." — Doch

heisst es in den Krankheitsgeschichten selbst, dass im zweiten Falle *) die Geschwulst ohne Pulsation gewesen sey — und im ersten Falle **) die an der Geschwulst fühlbaren Bewegungen weder in einer abwechselnden Senkung und Erhebung, noch in Ausdehnung und Zusammenziehung bestanden, überhaupt für die Grösse und Masse der Geschwulst unbeträchtlich und der Erschütterung zu vergleichen waren, die man an jedem Theile des Körpers bemerkt, in welchem grosse Gefässe liegen, die bei ihrer Diastole der Gesammtmasse des Organs einen Stoss mittheilen. — Wäre beim Schwammgewächse der harten Hirnhaut nie eine bedeutendere Bewegung oder Pulsation wahrgenommen worden, so wäre es schwer zu begreifen, wie erfahrene Aerzte solche Geschwülste für Aneurysmen hätten halten können. — In dem von mir beobachteten Falle war die Pulsation so lebhaft, dass die Geschwulst auch wirklich für ein Aneurysma war gehalten worden.

§. 48.

Aehnliche Beschaffenheit der Geschwulst hinsichtlich der Pulsation, wie sie Walther angegeben hat, beobachtete ich in zwei Fällen***); auch stimmte in einem Falle die Aeusserung der Kranken damit überein, die ein Geräusch, dem Perpendikel einer Uhr vergleichbar, in der Geschwulst wahrnahm. — Auch in den Beobachtungen von Graff verhielt es sich auf ähnliche Weise mit der Pulsation. Alle diese Fälle lassen die Walther'sche Erklärung der Pulsation zu; — sie sind aber auch von dem eigentlichen Schwammgewächse der harten Hirnhaut verschieden.

§. 49.

Die von Walther gegen Wenzel behauptete Unmöglichkeit, im ganzen Umkreise der Geschwulst den Rand des durchbrochenen Knochens fühlen zu können, ist sowohl in Beziehung auf das eigentliche Schwammgewächs der harten Hirnhaut, als auch für die Fälle, die offenbar nach Siebold's und Walther's Lehre als Carnation des Knochens betrachtet werden müssen, nur zum Theile gegründet. — Ich habe in der ersten Beobachtung, wo die Geschwulst offenbar Schwammgewächs der harten Hirnhaut nach Wenzel's Lehre war, diesen Knochenrand auf das Deutlichste wahrgenommen; — ebenso in der dritten Beobachtung, wo die Geschwulst *Fungus cranii* war. — Bei Louis †) wird in mehreren Beobachtungen bestimmt angegeben, dass man den Knochenrand fühlen konnte. — Klein sagt ausdrücklich, dass man deutlich eine von scharfen Rändern begrenzte Oeffnung im Scheitelbeine gefühlt habe. — Auch Graff beobachtete, dass man um die etwas lockere Grundfläche der kleinen Geschwulst ziemlich deutlich einen scharfen, unebenen und tiefen, wie vom Schädel gebildeten Rand bemerken konnte.

---

*) A. a. O. S. 67.

**) Ebendas. S. 61.

***) S. 2. und 3. Beob.

†) A. a. O. Obs. 1. 10. 16.

§. 50.

Die Widerlegung dieses Punctes der WALTHER'schen Lehre hängt übrigens auch genau mit der von demselben behaupteten Unmöglichkeit der Reposition solcher Geschwülste zusammen, und wird daher in den gleich anzuführenden Thatsachen noch ihre fernere Bestättigung finden.

§. 51.

WALTHER glaubt, „dass niemals ein Schwammgewächs der harten Hirnhaut reponirt wurde, und dass jede Geschwulst, welche durch die vorhandene Knochenlücke reponirt werden kann, eben darum kein Hirnhautschwamm sey." — Es ist etwas auffallend, dass WALTHER nach diesem kategorischen Ausspruche später sagt: „das Resultat der Vergleichung aller bisher bekannt gewordenen Krankheitsfälle sey: dass der äussere Theil des schwammigen Auswuchses entweder nie, (!) oder höchst selten (?) und nur so lange er noch ganz klein und frisch ist, durch die Knochenlücke zurückgebracht werden kann, worauf aber jedesmal die Zufälle der Compression des Gehirnes sich äussern." — Wir wollen nicht weiter über den Widerspruch in diesen Behauptungen rechten; — wir wollen selbst zugeben, dass die von ROBIN bei LOUIS angeführte Beobachtung für einen Hirnbruch gehalten werden könne: — es lassen sich aber keine triftige Gründe anführen, warum WALTHER den von LOUIS und MARRIGUES selbst beobachteten Fällen nicht vollen Glauben schenken will. — Es finden sich bei LOUIS überdiess noch andere Fälle, bei denen man annehmen kann, dass Verminderung durch Druck möglich war, weil man sie für Hirnbrüche gehalten hat; z. B. in Obs. XVI; — und in der von PARÉ angeführten Beobachtung sucht LOUIS selbst zu beweisen, dass die Masse der Geschwulst nicht aus Hirn bestanden habe.

§. 52.

In unserer ersten Beobachtung war vollständiges Zurückdrücken der Geschwulst möglich, so dass man den ganzen Substanzverlust im Stirnbeine und den, die Knochenlücke im ganzen Umfange begrenzenden, scharfen Rand auf das Deutlichste fühlen konnte. — Es erfolgten dabei keine Zufälle von Compression des Gehirnes, sondern der Kranke klagte nur über Schmerz. — Von den beiden Geschwülsten, welche KLEIN beobachtete, konnte bei der grössern Geschwulst der Versuch der Reposition nicht gemacht werden, weil man sogleich mit dem Drucke auf die Geschwulst nachlassen musste, wegen des zunehmenden betäubten Zustandes: woraus wenigstens hervorgeht, dass die Geschwulst zum Theile in die Schädelhöhle gedrängt wurde. — Von der zweiten kleineren Geschwulst sagt KLEIN, dass sie etwas zurückgedrängt werden konnte, wobei dieselbe Vermehrung der Betäubung eintrat, wie bei der grösseren.

§. 53.

Diese Thatsachen beweisen offenbar die Möglichkeit des Zurückdrückens der Geschwulst, — die in dem von mir beobachteten Falle selbst bei einem

schon vorgerückten und ziemlich grossen Schwammgewächse der harten Hirnhaut Statt fand. — Die Gebrüder Wenzel haben darin gefehlt, dass sie die Möglichkeit, die Geschwulst durch Druck in die Schädelhöhle zu reponiren, als eine Erscheinung aufstellten, die fast von allen Beobachtern angegeben worden wäre.

§. 54.

Es ist begreiflich, wenn man das fortschreitende Wachsthum eines Schwammgewächses der harten Hirnhaut berücksichtigt, dass die Reposition der Geschwulst eine Erscheinung ist, welche durch die, beim ferneren Wachsthume veränderte, Form der Geschwulst beeinträchtigt oder völlig unmöglich gemacht werden kann. — In allen Fällen nämlich, wo der durch die Knochenlücke hervorgetretene Theil der Geschwulst sich so vergrössert, dass er sich über die Ränder der Knochenlücke selbst bedeutend ausbreitet, wird die Reposition entweder nur in sehr geringem Grade oder auch gar nicht Statt haben können. Es tritt hier dasselbe Hinderniss der Reposition ein, wie bei sehr voluminösen Hirnbrüchen. — In dem von Ficker mitgetheilten Falle hatte sich der äussere Theil des Schwammes so ausgebreitet, dass nur noch vorne der Knochenrand fühlbar war, und Ficker*) bemerkte: „die Ausbreitung des Schwammes gestattete es schon nicht, ihn in die Schädelhöhle zurückzubringen, wenn es auch meine Absicht gewesen wäre." — Das feste Umschlossenseyn, gleichsam die Einklemmung der Geschwulst, wird hier eben so die Reposition der Geschwulst hindern, wie bei den Unterleibsbrüchen das Missverhältniss zwischen der Grösse der Oeffnung, durch die sie hervorgetreten, und dem Umfange der vorliegenden Theile.

§. 55.

Die Verschiedenheiten, welche auf diese Weise durch die fernere Entwickelung der Geschwulst in Beziehung auf die Reposition veranlasst werden, können auch die Pulsation, in soferne sie nicht von den zahlreich verzweigten Gefässen in der Geschwulst abhängt, vermindern und zu einem weit weniger lebhaften Grade herabstimmen. — Was die Zufälle betrifft, die bei den Versuchen der Reposition Statt finden, so mag ihre Heftigkeit, zum Theil wenigstens, abhängen von der mehr oder weniger festen Beschaffenheit der Geschwulst und von dem Umstande, ob die Schädelknochen an ihrer inneren Oberfläche in einem viel grösseren Umfange, wie an der äusseren Tafel, zerstört sind.

§. 56.

Alles, was ich bisher für und wider die Behauptungen von Louis, Wenzel, Siebold und Walther aufgeführt habe, wird in den nachstehenden Beobachtungen seine Bestätigung finden.

*) A. a. O. S. 220.

§. 57.

ERSTE BEOBACHTUNG.

Remigius Schmizer, von Dänfeld bei Neckarsulm im Würtembergischen, 36 Jahr alt, von mittlerer Grösse, aber robustem Körperbau, war in seiner Jugend stets gesund, und weiss sich keiner andern Krankheit, als des Kopfgrindes und der natürlichen Blattern, zu erinnern, von denen er, wie seine sechs Geschwister, befallen worden war. — In seinem vierzehnten Jahre trat er in Dienst, und hütete fünf Jahre hindurch die Schafe. Während dieser Zeit gibt er an, sich sehr oft auf vorhergegangene Erhitzung der strengsten Kälte ausgesetzt zu haben, und glaubt, in dieser häufigen Unterdrückung des Schweisses vorzüglich den Grund seiner jetzigen Krankheit suchen zu müssen.

In seinem neunzehnten Jahre kam Schmizer zur würtembergischen Infanterie, diente acht Jahre, während welcher Zeit er die Feldzüge in das Vorarlbergische und in Frankreich mitmachte. In diesen Feldzügen war er immer wohl, und erhielt nur eine nicht bedeutende Wunde durch einen Bayonnettstich in die Oberlippe. Kurz nach seiner Zurückkunft aus Frankreich wurde er vom Nervenfieber befallen, von dem er nach sieben Wochen genas. Nach überstandener Krankheit stand Schmizer noch anderthalb Jahre im Militärdienste, und kehrte dann zu seinem frühern Geschäfte, — dem Schafhüten, in seine Heimath zurück, wo er im Jahre 1822 sich verheirathete.

In der Mitte Augusts 1823 fühlte er zuerst einen nur geringen Schmerz am rechten Oberarme, vorzüglich in der Gegend der Insertionsstelle des *Musc. deltoides,* — den er anfangs nur wenig achtete, der sich aber immer vermehrte, in der Tiefe sass, und mit der Empfindung, wie sich Patient ausdrückte, verbunden war, als wollte sich das Fleisch vom Knochen ablösen. Am Arme war äusserlich keine Veränderung wahrzunehmen, und das Betasten des Armes vermehrte den Schmerz nicht. — Nach einiger Zeit sah sich Patient genöthigt, den Arm zu schonen und jeder Anstrengung und Bewegung zu entziehen. Sechs Wochen hernach erlitt Patient einen Stoss von einer Kuh auf das Schultergelenk, was er jedoch nicht hoch anschlug, obgleich er den Arm gar nicht bewegen konnte. Ein am folgenden Tage zu Rath gezogener Wundarzt brachte den nach seiner Aussage halbluxirten Oberarm wieder in die gehörige Lage, verordnete zwei Tage hindurch Ueberschläge von Essig und Wasser, und dann das Oxycroceumpflaster, das einen Blasenausschlag auf der Schulter und der rechten Seite der Brust erregte, weshalb der Wundarzt statt dieses Pflasters Seifenspiritus zum Einreiben verordnete. Erst nach dieser Verletzung des Schultergelenks bemerkte Schmizer eine Anschwellung desselben.

Unterdessen nahm der Schmerz im Arme immer mehr und mehr zu, wurde, besonders Nachts im Bette, äusserst reissend und quälend, verbreitete sich bis in die Finger, und von da wieder zurück bis in das Gesicht. Ofenwärme, so wie überhaupt Annähern des kranken Theiles an Feuer, war immer sehr schmerzlindernd.

Im Anfange Januars 1824 zeigte sich in der Mitte der Stirne eine umschriebene, anfangs nur erbsengrosse Geschwulst, in welcher der Kranke zwei-

bis dreimal des Tags flüchtige Stiche verspürte, die sonst aber nicht schmerzte, und nur beim Bücken, wie der Kranke sich ausdrückte, Schwere und Dumpfheit des Kopfes zur Folge hatte. Als die Geschwulst die Grösse einer Wallnuss erreicht hatte, fühlte Patient deutlich den im ganzen Umfange der Geschwulst bemerkbaren Knochenrand; auch giebt er an, um diese Zeit erst auf das Klopfen der Geschwulst und die stärkere, selbst sichtbare Pulsation der Carotiden, der Schläfe — und übrigen Gesichtsarterien aufmerksam geworden zu seyn.

Gegen Ende Julis wurden dem Patienten von einem Arzte zwölf Blutegel an die kranke Schulter verordnet, worauf sich Schmerz und Geschwulst verminderten, wesshalb die Blutegel wiederholt und zugleich kalte Ueberschläge auf die Geschwulst angewandt wurden. — Da Schmizer immer sehr vollblütig war, so liess er alle Jahre einmal zur Ader, was aber im verflossenen Jahre unterblieben war.

Anfangs Septembers stellte sich, nachdem Patient einige Zeit vorher sehr roth und von Blut strotzend im Gesichte ausgesehen hatte, heftiges Nasenbluten ein, das zwei Tage darauf wiederkehrte, so dass drei bis vier Schoppen Blut verloren gingen.

Am 6. October kam Patient in die chirurgische Klinik, und bei der vorgenommenen Untersuchung ergab sich Folgendes:

In der Mitte der Stirne zeigte sich eine rundliche Geschwulst von $3\frac{1}{2}$ Zoll im Längen- und $3\frac{3}{4}$ Zoll im Querdurchmesser. Einen in der Mitte etwas hart anzufühlenden Punkt ausgenommen, war diese Geschwulst überall gleichmässig elastisch — und *in ihrem ganzen Umkreise ein mehr oder weniger abgerundeter Knochenrand zu fühlen. Die Geschwulst pulsirte äusserst lebhaft*, und man konnte beim Auflegen der Finger deutlich die Pulsation der ganzen Geschwulst, ihr stossweises Erheben und Senken, was übrigens mit dem Pulsschlage der Arterien synchronisch war, von den Pulsationen der über die Geschwulst hinziehenden erweiterten Zweige der Temporalarterien und einzelner Gefässe in der Geschwulst selbst unterscheiden. Die Carotiden, Temporal- und die Gesichtsarterien überhaupt pulsirten sehr stark, waren über ihren natürlichen Durchmesser erweitert, besonders auf der rechten Seite, wo sie, so wie besonders die Arterien der Stirne in der Nähe der Geschwulst, einen mehr geschlängelten Verlauf zeigten. *Drückte man die Geschwulst mit der flachen Hand, so verminderte sie sich, und konnte ganz in die Knochenlücke zurückgedrängt werden*, wobei man den Knochenrand ganz deutlich fühlen, und sich von der bedeutenden Zerstörung des Knochens überzeugen konnte. Liess der Druck nach, so erhob sich die Geschwulst sogleich wieder aus der Knochenlücke. — Bei diesem Zurückdrücken der Geschwulst, selbst wenn sie einige Zeit fortgesetzt wurde, entstanden keine Zufälle von Compression des Gehirns, der Kranke klagte aber über empfindlichen Schmerz. Ausser einer gewissen Benommenheit des Kopfes klagte der Kranke über keine weitere Zufälle, die man der Geschwulst zuschreiben konnte.

Am obern Drittheile des rechten Armes befand sich eine elastisch gespannte, an einzelnen Stellen etwas fester anzufühlende Geschwulst, welche gleichmässig

das Schultergelenk und den obern Theil des Oberarmes einnahm, und nur nach aussen eine stärkere Erhabenheit bildete. Die die Geschwulst bedeckende Haut war hier und da geröthet und mit varicosen Venen durchzogen. Die Geschwulst klopfte wie ein Aneurysma; comprimirte man die *Art. subclavia*, so hörte diese Pulsation auf, die Geschwulst verlor ihre Spannung; erhob sich aber sogleich wieder pulsirend, sobald der Druck auf die *A. subclavia* nachgelassen wurde. Die *Art. axillaris* konnte deutlich in ihrem ganzen Verlauf an der innern Seite der Geschwulst freiliegend und verschiebbar gefühlt werden. — Der Arm musste immer vom Kranken unterstüstzt werden, und jede Bewegung war wegen Schmerzhaftigkeit unmöglich*).

Bei genauer Vergleichung der Pulsation in der Stirn- und Kopfgeschwulst schien mir der Unterschied bemerkbar, dass die des Armes mehr durch Ausdehnung und Zusammenziehung der Geschwulst, die der Stirn aber mehr stossweise, durch Hebung und Senkung der Geschwulst bedingt sey.

Uebrigens waren Herz- und Arterienschlag ohne Abweichung, und das allgemeine Befinden zeigte keine besondere Störung. — Auch muss noch bemerkt werden, dass Schmizer auf das Bestimmteste versichert, niemals syphilitisch gewesen zu seyn.

So gross die Aehnlichkeit dieser Geschwülste mit Aneurysmen waren, so konnten sie doch dafür nicht gehalten werden, weil bei der Stirngeschwulst die Grösse der Geschwulst mit den dort befindlichen Arterien nicht übereinstimmte — und am Arme die freiliegende *Art. axillaris* und *humeralis*, so wie die gleichmässige Ausdehnung der Geschwulst um das Schultergelenk und den Oberarm der Annahme einer Pulsadergeschwulst widersprach, und die Entstehung einer so bedeutenden Pulsadergeschwulst aus den *Art. circumflexis* oder den übrigen kleineren Arterien nicht wohl angenommen werden konnte.

Die Geschwulst an der Stirn bot alle Erscheinungen dar, wie sie Louis und Wenzel dem Schwammgewächse der harten Hirnhaut zugeschrieben haben. Allein — ich gestehe es offen — meine Erklärung über den Ursprung der Geschwulst wich von der recipirten Meinung jener Schriftsteller ab, indem ich bei diesem Kranken eine allgemeine krankhafte Diathese des Gefässsystems annahm, durch die, — am Arme noch durch die Gewaltthätigkeit veranlasst, in der *membrana medullaris* und am Kopfe in der Diploë eine Erweiterung und Vervielfältigung der Capillargefässe, und allmälig ein Convolut von unzähligen erweiterten Gefässen sich gebildet habe, wodurch die Knochensubstanz resorbirt worden sey — kurz dass das Uebel ein wirkliches *Aneurysma per anastomosin* des Knochens darstelle.

---

*) Taf. VI. zeigt den Umfang und die äussere Beschaffenheit der Geschwulst auf der Stirne und am Oberarme.

Ich kannte nur zwei Fälle, mit denen ich den vorliegenden vergleichen konnte; nämlich den von PEARSON *) und von SCARPA **).

Von einer zur Heilung führenden Behandlung konnte bei dem schon so weit gediehenen Uebel keine Rede seyn. Ich hätte nach meiner von der Krankheit gefassten Idee die beiden Carotiden und die *Art. subclavia* der rechten Seite unterbinden müssen, — was bei der offenbar ausgesprochenen allgemeinen krankhaften Diathese den Tod des Kranken nur beschleunigt hätte. Die palliative Behandlung konnte nur die Verminderung und Herabstimmung des Gefässsystems beabsichtigen.

Am 7. October wurden bei angemessener Diät 12 Unzen Blut durch eine Venaesection am gesunden Arme entzogen, und kalte Ueberschläge über die Stirn und den Arm gemacht. Abends fühlte sich der Kranke erleichtert, die Pulsation der Gesichtsschlagadern und der Geschwulst auf der Stirn schien sich etwas vermindert zu haben; die Schmerzen im Arme liessen aber in dem Grade nach, dass der Kranke den grössten Theil der Nacht ruhig schlief.

Am 11. October wurde ein zweiter Aderlass vorgenommen, und innerlich ein *Infusum digitalis* verordnet.

Am 20. October. Die Geschwulst auf der Stirn ist etwas kleiner, wenigstens nicht mehr so prall anzufühlen, so dass man die sie bedeckende Haut falten kann. Dasselbe bemerkt man an der Geschwulst des Armes. Die Gesichtsarterien sind nicht mehr so sichtbar und ihre Pulsation geringer.

Bis zum 29. October wurde mit der Digitalis gestiegen; es entstanden einmal heftige Leibschmerzen, die aber nach erfolgter Stuhlausleerung verschwanden. — Die Geschwulst der Stirne und die des Armes haben sich merklich abgeflacht, so dass erstere nicht viel mehr über den Knochenrand hervorsteht. Die Haut auf der Geschwulst des Armes ist viel weniger gespannt und hat ihre bläuliche Farbe verloren. Die Pulsation der Stirngeschwulst hat sich bedeutend vermindert. — Der Puls ist zwar noch voll, aber nicht mehr so gespanut und frequent, wie früher.

Am 1. November klagte Patient über Beengung auf der Brust, der Puls ist langsamer, die Pulsation beider Geschwülste stärker. Die Digitalis wurde ausgesetzt.

Am 2. November. Patient hatte eine unruhige Nacht; der Puls ist am Morgen intermittirend.

Am 3. November. Der Puls noch alle drei bis vier Schläge intermittirend; die stossweise Pulsation der Stirngeschwulst beinahe ganz verschwunden; das Pulsiren der über die Geschwulst hinlaufenden Arterien bemerkbar. Abends der Puls normal.

Am 5. November. Bei genauer Messung der Geschwülste zeigte die des Armes anderthalb Schuh im grössten Umfang, die der Stirn 3 Zoll 5 Linien im verticalen und 4 Zoll im queren Durchmesser. Patient fühlt sich am Arme erleichtert, aber sehr matt und abgeschlagen.

---

*) *Medical Communications. Vol. II.*

**) Ueber die Pulsadergeschwülste. S. 294.

Am andern Tage wieder stärkere Aufregung des Gefässsystems, so dass die Pulsation der kleineren Arterien wieder mehr sichtbar und die Pulsationen der beiden Geschwülste bedeutender waren. Der Puls härtlich und voll. Es wurde eine Venäsection am Arme vorgenommen.

Da am 7. November derselbe Zustand noch fortdauerte, so wurde der Aderlass wiederholt.

Am 8. November. Die Pulsation der Geschwulst an der Stirne geringer. Die Digitalis wird wie früher gegeben.

Am 9. November. Der Puls kleiner, etwas beschleunigt; nur die Pulsation der oberflächlichen Gefässe an der Stirngeschwulst wahrnehmbar, die Pulsation der Gefässe überhaupt geringer.

Am 10. November. Nasenbluten von einen Viertelschoppen.

Am 11. November. Die vorgenommene Messung zeigt, dass die Geschwulst des Armes seit dem 5. November um 9 Linien im Umfange abgenommen hat. Der Puls 50 Schläge in einer Minute.

Am 14. November. Man bemerkte an der rechten *Art. subclavia* beim Auflegen des Fingers ein Geräusch, wie wenn Luft mit der Blutwelle durch dieselbe gepresst würde. Dasselbe fühlte man auch, nur in geringerm Grade, an der *Art. axillaris*.

Am 15. November. Patient fühlte in der Nacht mehrmals flüchtige Stiche in der Geschwulst der Stirne, die sich auf eingetretenes Nasenbluten verloren. Der Puls ist langsam. Die Venen auf der Armgeschwulst sind stärker angefüllt, die Jugularvenen aufgetrieben.

Am 18. November. Die Geschwulst am Arme hat seit dem 5. um 1 Zoll im Umfang abgenommen; man kann den Arm ohne grosse Schmerzen vom Rumpfe entfernen und bewegen; dabei war aber deutlich zu erkennen, dass das obere Drittheil des Oberarms zerstört war, da man den Oberarm, wie einen gebrochenen, unter der Insertion des Deltamuskels biegen konnte. Es stellte sich wieder Nasenbluten ein.

Am 25. November wiederholtes Nasenbluten.

Am 3. December. Obgleich die Geschwulst der Stirne sich nicht mehr erhoben, so hat sie doch an Umfang bedeutend zugenommen. Man bemerkt hier und da unregelmässige, in die Masse der Geschwulst hineinragende Knochenspitzen. — Die Geschwulst des Armes ist seit dem 11. vorigen Monats sich gleich geblieben. Die Verbiegung des Armes wird nach der verschiedenen Lage desselben immer auffallender. Man fühlt auf der äussern Seite einige hervorstehende Knochenstücke.

Die Haut auf der Stirngeschwulst wurde röther, und die Zerstörung des Knochens immer bedeutender; so dass sie am 19. December um $^{3}/_{4}$ Zoll im Querdurchmesser und um $^{1}/_{2}$ Zoll im senkrechten Durchmesser zugenommen hat. Die Venen des Halses, des Armes und der Brust der leidenden Seite schwellen immer bedeutender an; der Kranke klagt häufig über flüchtige Stiche in der Stirn-, Augen- und Wangengegend, und zuweilen das Gefühl einer momenta- Dumpfheit und Betäubung des Kopfes.

Die Geschwülste vergrösserten sich allmälig immer mehr und mehr, wur-

den bei der Berührung schmerzhaft, besonders die der Stirne in der Nasenwurzelgegend. Die Venen der Stirne, des Armes und des Halses schwellen immer stärker an.

Am 8. Januar. Seit einigen Tagen stellt sich wieder Nasenbluten ein, welches immer bedeutender wurde, so dass Patient in einer Nacht oft über drei Schoppen Blut verlor, wodurch er so geschwächt wurde, dass er sich nicht mehr aufrichten konnte. — Bei einem sehr heftigen Nasenbluten verfiel er in Ohnmacht, und empfand, sobald er wieder zu sich kam, einen heftigen Schmerz in der rechten Kniekehle, den er mit dem Schlage einer Faust auf diese Stelle verglich. Seit dieser Zeit empfindet er mehr oder weniger diesen Schmerz. Bei der Untersuchung zeigte sich die Gegend des *Capitulum fibulae* angeschwollen.

Patient wurde immer schwächer; am 17. Februar verlor er wieder über ein Pfund Blut aus der Nase. — Die Anschwellung in der Gegend des *Capitulum fibulae* nimmt immer zu, und Patient fühlt heftige Schmerzen an dieser Stelle; die Haut wird missfarbig, gelblich-grün, die Venen schwellen an, und das *Capitulum fibulae* ist aufgetrieben. Es zeigt sich nur zu deutlich, dass auch hier derselbe Zustand, wie an der Stirne und der rechten Schulter, sich ausbilden will.

Bis zum 4. März wurde Patient durch wiederholte Blutungen aus der Nase — und an diesem Tage selbst durch einen mehr als drei Schoppen betragenden Blutverlust in den höchsten Schwächezustand versetzt; er verfiel in einen soporösen Zustand, aus dem er nur manchmal erwachte, und dann über Schwäche klagte. Es gesellten sich asthmatische Beschwerden hinzu, und am 9. März starb der Kranke, sanft einschlafend.

§. 58.

Untersuchung nach dem Tode.

Gleich nach dem Tode sanken die beiden Geschwülste ein, so dass man die Haut auf der Stirngeschwulst in starke Falten aufheben und den sie begrenzenden Knochenrand genau fühlen konnte.

Am dritten Tage nach dem Tode, Morgens, wurde die Section vorgenommen.

Der Unterleib und seine Eingeweide, so wie die Gefässe desselben, boten nichts Krankhaftes dar. — Alle Unterleibseingeweide wurden nun herausgenommen, und durch die *Aorta abdominalis* zuerst eine Flüssigkeit von Zinnober und Terpenthinöl eingespritzt. Sogleich füllten sich beide Geschwülste, besonders die des Armes, wie wenn im Leben der Druck auf die *Art. subclavia dextra* oder die Carotiden nachgelassen wurde. Hierauf ward eine consistentere Masse von Wachs, Talg, Zinnober und Terpenthin nachgespritzt, bis die Arterien mässig gefüllt waren. Nachdem die Injectionsmasse erkaltet war, schritt man zur weitern Untersuchung.

Durch die die Stirngeschwulst bedeckende Haut wurde ein Kreuzschnitt gemacht, und dessen Lappen behutsam abgelöst. Es zeigten sich nun alle Schlagadern, die *Art. temporalis, frontalis, superciliaris* und *nasalis,* um das Doppelte ihres gewöhnlichen Umfangs vergrössert, mehr geschlängelt und viel rei-

cher an Verzweigungen, als im normalen Zustande. Alle verliefen concentrisch über die Hülle, welche die Geschwulst noch bedeckte, und senkten sich zum Theil in diese hinein. Um die Vermuthung, dass diese Hülle das Pericranium sey, zu bestätigen, löste man das letztere von den beiden Seitenwandbeinen her, wo es ganz normal beschaffen war, los, und nun sah man, wie das Pericranium in diese Bedeckung der Geschwulst überging, und zugleich, dass der Knochenrand, der dadurch frei wurde, ohne allen Zusammenhang mit der Geschwulst war.

Um die Beschaffenheit der Geschwulst in der Schädelhöhle zu untersuchen, ward der hintere und obere Theil des Schädels bis ungefähr drei Linien hinter der *Sutura coronalis* durch die Säge entfernt, die harte Hirnhaut längs der Sichel eingeschnitten, diese vom *Tentorium cerebelli* getrennt, nach vorn geschlagen, und der hintere Theil des Gehirns durch einen senkrechten Schnitt hinweggenommen. — Durch den zwischen dem Gehirne und der harten Hirnhaut eingebrachten Finger überzeugt, dass kein Zusammenhang zwischen dem Gehirne und der der Geschwulst entsprechenden innern Fläche der *dura Mater* bestehe, nahm man den Rest des Gehirns behutsam heraus, und sah nun auf der vordern und obern Fläche der beiden Hemisphären eine Vertiefung, die genau der hintern Fläche der Geschwulst entsprach. In der Structur des Gehirns zeigte sich nichts Abnormes.

Auf der innern Fläche der harten Hirnhaut zeigte sich nun ihr, der mittlern Gegend des Stirnbeins entsprechender, Theil in der Breite von 3 Zoll 4 Linien und in der Höhe von 2 Zoll 8 Linien, ungefähr einen Zoll weit in die Schädelhöhle hineingedrückt, etwas grau gefärbt und an einigen Stellen mit kleinen markigen Auswüchsen besetzt.

Die harte Hirnhaut konnte man leicht vom Knochen ablösen, und es zeigte sich der Rand der Knochenlücke ohne Zusammenhang mit der Geschwulst, wie auf der äussern Seite des Schädels. — Die Geschwulst hing nur mit dem Pericranium und mit der *dura Mater* zusammen, und dieser Zusammenhang war durch Gefässe vermittelt, die sich von beiden Membranen in die Geschwulst einsenkten; doch war der Zusammenhang mit dem Pericranium viel schwächer und durch weniger zahlreiche Gefässe vermittelt, als mit der harten Hirnhaut. Mit dieser hing die Geschwulst an ihrer ganzen Basis fester zusammen, da der Zusammenhang mit dem Pericranium mehr dem am meisten hervorragenden mittlern Theile der Geschwulst entsprach.

Das Pericranium konnte ohne Schwierigkeit von der Geschwulst gelöst werden, welche aus einer pulpösen, markigen, gelblich-weissen Masse bestand, in welcher sich feine Gefässe, doch nicht sehr zahlreich, verzweigten. Auf und in dieser Markmasse befanden sich mehrere zackige, unregelmässige Knochensplitter. — In der Mitte der Geschwulst fand sich eine citronengelbe, festere, mehr steatomatöse Masse, welche von der weichern äussern, wie die Markmasse des Gehirns von der grauen Substanz umlagert war. In dieser innern, festern Masse waren die feinen Gefässe weniger zahlreich.

Die Gefässe der harten Hirnhaut waren, besonders in der Nähe der Geschwulst, bedeutend erweitert und zahlreicher in ihren Verzweigungen*).

Die Zerstörung der Knochen umfasste einen grossen Theil des Stirnbeins, von der Nasenwürzel an in senkrechter Höhe 2 Zoll, — in der Breite 2 Zoll 3 Linien, nach rechts sich mehr ausdehnend, als auf der linken Seite. Auf der äussern Oberfläche ist der Rand des zerstörten Knochens scharf begrenzt, und geht unmittelbar in den gesunden Knochen über; auf der innern Platte des Stirnbeins erstreckte sich aber die Zerstörung 4 Linien und darüber weiter, als auf der äussern. Das ganze Siebbein, die Thränenbeine, die *pars horizontalis* des Stirnbeins und der Augenhöhlenrand bis auf anderthalb Linien waren zerstört. — Die Geschwulst dehnte sich in die beiden Augenhöhlen aus, umgab völlig die Sehnerven, erstreckte sich bis in die Nasenhöhle, zerstörte zum Theile das Septum, so dass man $1\frac{3}{4}$ Zoll hinter der äussern Nasenöffnung die schwammige Masse deutlich fühlen konnte**).

Am Schultergelenke und Arme wurde die Haut von der Geschwulst abgelöst, dann zeigten sich die über die Geschwulst hinlaufenden Muskeln, welche sehr ausgedehnt und verdünnt, sonst aber nicht verändert waren. Die *Art. axillaris* und *humeralis* liefen über die Geshwulst hinweg, ohne verändert zu seyn, nur dass, so lange sie an der Geschwulst anlagen, oben die *Art. axillaris* 6 Linien, weiter unten die *A. humeralis* 4 — 5 Linien im Durchmesser betrugen, letztere aber, sobald sie die Geschwulst verliess, zu dem Durchmesser von 2 Linien sich verkleinerte. — Alle Aeste, die von der *Art. axillaris* und *humeralis* abgehen, namentlich die *A. thoracicae,* die *circumflexa humeri ant. et post.,* die *profunda,* waren bedeutend erweitert und reicher an Verzweigungen. Die Nerven waren nicht verändert.

Nach Entfernung aller Muskeln kam man auf eine gelblich-rothe Haut, in die sich eine ausserordentliche Menge Gefässe verzweigten, die nach unten (gegen das Ellenbogengelenk) ununterbrochen mit der Beinhaut zusammenhing, nach oben in das Kapselband überging, und in die sich auch die Sehnen der Muskelnin serirten. — Indem man die Geschwulst durch einen Längenschnitt öffnete, traf man sie mit derselben Masse angefüllt, wie sie die Stirngeschwulst gezeigt hatte. Diese Masse hing mit der innern Oberfläche der sie umschliessenden dikken fibrösen Haut durch zahlreiche, aber äusserst zarte Gefässe zusammen, an einigen Stellen war dieser Zusammenhang duch extravasirte Injectionsmasse aufgehoben, besonders war an dem untern und hintern Theile ein grösserer Klumpen Injectionsmasse angehäuft. Der durch zahlreiche, aber feine Gefässe vermittelte Zusammenhang zwischen der Geschwulst und der innern Oberfläehe ihrer Hülle liess sich leicht mit dem Finger trennen. Die innere Oberfläche dieser Hülle hatte ein eigenthümliches, maschenartiges Aussehen, und zeigte eine Menge grösserer und kleinerer Gefässmündungen, die mit Injectionsmasse gefüllt waren***).

*) S. Taf. V.

**) S. Taf. VII.

***) S. Taf. IV.

Die Masse, welche die Geschwulst bildete, von der Grösse eines Kindskopfes, hatte ganz die Beschaffenheit, wie die Stirngeschwulst, äusserlich war sie weicher und markig, in der Mitte zeigte sie festere und speckartige Masse; zugleich traf man hier auf einige Höhlen, die mit gelblichem Serum gefüllt waren.

Der Oberarmknochen war in der ganzen Strecke, welche die Geschwulst einnahm, völlig zerstört; nur die Knorpelscheibe des Kopfes des Humerus lag auf dem oberen, dem Schultergelenke zugewandten Theile der Geschwulst, ohne alle Verbindung mit dieser. In den untern Theil der Geschwulst ragte ein Stück des vom Periosteum ganz entblössten Oberarmknochens, und auch hier fehlte jeder organische Zusammenhang zwischen dem Knochen und der Geschwulst. Es war ein Stück des Humerus von 5 Zoll Länge zerstört. — Die Markhöhle des Humerus war verhältnissmässig weiter, und enthielt ein gelbes, consistenteres Mark, wie gewöhnlich. Auch schien der Oberarmknochen poröser.

Nach unten, gegen das Ellenbogengelenk, wo das Periosteum wieder seine natürliche Beschaffenheit annahm, war es äusserlich noch mit einer röthlichen gelatinösen Masse bedeckt.

Auf der hintern Seite der rechten untern Extremität zeigte sich, von der Mitte des Oberschenkels bis zum Fussgelenke hinab, eine bedeutende Sugillation, die sich in allen Zwischenräumen der Muskeln ausbreitete, so dass die Muskeln denen eines gehetzten Thieres glichen. Besonders längs des Verlaufes der Gefässe zeigte sich diese Ansammlung blutiger, gelatinöser Flüssigkeit. — Vorzüglich um das *Caput fibulae* hatte sich ein solches gallertartiges Exsudat abgelagert, und an der hintern und äussern Seite desselben schon eine consistentere, mehr körnige Beschaffenheit und eine gelblichere Farbe angenommen.

Auch rings um die *Vena iliaca externa* traf man auf ein dickes, gallertartiges Blutcoagulum.

---

§. 59.

Da ich diesen Fall selbst, rücksichtlich seiner Entstehung, nach der Siebold-Walther'schen Ansicht erklärte, obgleich die Erscheinungen für die Wenzel'sche sprachen: so mag ich dadurch um so mehr gegen den Vorwurf einer vorgefassten Meinung geschützt seyn; indem ich erst durch den Befund bei der Section überzeigt wurde: dass hier offenbar das Uebel von der *dura Mater* ausgegangen, und der Knochen nur durch den Druck des Fungus zerstört worden war, — und dass hier keine bloss teleangiektasische Entartung des Knochens, sondern eine fungöse Degeneration der fibrösen Häute (der *dura Mater* am Schädel und des Periosteums am Humerus) vorhanden war. — Dafür sprachen offenbar der Mangel alles Zusammenhanges der Masse der

Geschwulst mit dem Rande der Knochenlücke; die bedeutendere Fortsetzung der Gefässe aus der *dura Mater* in die Geschwulst, — und vorzüglich, dass die Zersörung am Rande der Knochenlücke auf der äussern Tafel scharf begrenzt, auf der innern Tafel aber in viel grösserm Umfange ausgebreitet war.

Die krankhafte Veränderung am Oberarme musste schon während des Lebens des Kranken, hinsichtlich ihres Wesens und ihrer Entstehung, mit der Geschwulst am Kopfe übereinsimmend betrachtet werden; — noch mehr aber bei der Untersuchung nach dem Tode. — Die Geschwulst, welche sich an der Stelle des zerstörten Oberarmknochens befand, hing mit dem in demselben stekkenden nekrosirten Stücke des Humerus durchaus nicht zusammen; — eben so wenig mit der auf ihrem obern Theile aufsitzenden Knorpelscheibe. — Einzig und allein hing diese Masse durch zahlreiche Gefässe mit dem verdickten Periosteum zusammen, und die Gefässe liessen sich in die Masse selbst verfolgen, so dass diese nicht als blosses fibröses Coagulum, wie in den Säcken der Aneurysmen, betrachtet werden konnte.

Zur Zeit, als ich diesen Fall beobachtete, waren mir nur zwei Fälle bekannt, welche ich mit diesem in Parallele setzen konnte, nämlich die Beobachtung von Pearson und Scarpa. — In neuester Zeit hat Lallemand eine ähnliche Beobachtung bekannt gemacht, — und Breschet hat Bemerkungen, so wie historische Untersuchungen über das Vorkommen ähnlicher Fälle bei früheren Schriftstellern und mehrere Beobachtungen von Dupuytren hinzugefügt*).

Breschet hält diese Geschwülste für Aneurysmen der Arterien im Knochen, und erklärt ihr Entstehen ganz auf dieselbe Wetse, wie ich mir in der vorstehenden Beobachtung die Entstehung der beiden Geschwülste erklärt hatte. — Dass in manchen Fällen das Leiden offenbar von der *tela medullaris ossium* ausgegangen ist, beweist der Umstand, dass die gefässreiche Masse, ehe der Knochen völlig degenerirt war, von einer dünnen Knochenlamelle umgeben sich zeigte. — Mit den Gefässerweiterungen in den weichen Theilen, die wir mit dem Namen der Teleangiektasien belegen, lassen sich diese Geschwülste der Knochen nicht in Parallele stellen, da jene immer örtliche Krankheitszustände sind, selbst wenn sie nach ihrem Aufbruche eine fungöse Beschaffenheit annehmen; da im Gegentheile jene in der Regel mit einem constitutionellen Leiden, wenn wir es auch nicht als eine bestimmte Dyskrasie oder Diathese erkennen, in Verbindung stehen, was sich durch das Wiederentstehen ähnlicher Geschwülste nach der Exstirpation derselben, oder selbst nach der Amputation des damit behafteten Theiles, deutlich offenbart. — Um so interessanter bleibt der von Dupuytren und Lallemand mitgetheilte Fall, in welchem die Unterbindung des Hauptstammes der Arterie, die zum kranken Glied führte, mit glücklichem Erfolge vor-

---

*) *Observation sur une tumeur aneurismale, accompagnée de circonstances insolites par M.* Lallemand, *suivie d'observations et de reflexions sur des tumeurs sanguines d'un caractère equivoque, qui paraissent être des aneurismes des artères des os, par* M. G. Breschet. *Paris* 1827. 4.

genommen worden ist. — So viel ist gewiss, dass diese Geschwülste nach allen ihren Beziehungen noch nicht gehörig gewürdigt sind.

In dem von mir beobachteten Falle kann ich der von Breschet über den Ursprung dieser Geschwülste ausgesprochenen Meinung unmöglich beitreten, indem die Masse, welche die Geschwulst des Humerus bildete, offenbar von dem Periosteum ausging, mit dem sie allein durch Gefässe verbunden war, der nekrosirte Theil des Humerus nur in der Masse stack, aber durchaus nicht auf organische Weise mit derselben zusammenhing. — Die Veränderungen am *Cap. fibulae* in der vorstehenden Beobachtung zeigen den Anfang dieser Degeneration, indem es von einem gallertartigen Exsudate umgeben ist, welches sich offenbar bei längerer Dauer auf ähnliche Weise, wie die Geschwulst am Humerus, gestaltet haben würde.

Eben so verhielt es sich mit der Geschwulst am Schädel, welche nur mit der *dura Mater*, durchaus aber nicht mit den Knochen zusammenhing.

Dieser Fall beweist, dass das Schwammgewächs der harten Hirnhaut, wie es die alte Lehre aufstellte, wirklich existirt, und dass die Erscheinungen desselben, wie sie Louis, Wenzel u. A. angegeben haben, nicht bloss in ihrer Phantasie entsprungen, sondern aus der Natur selbst entnommen sind. — Die Pulsation, die Möglichkeit des Zurückdrückens, der Knochenrand im Umfange der Geschwulst sind die charakteristischen Zeichen des wahren Schwammgewächses der harten Hirnhaut.

§. 60.

Dieses Schwammgewächs der harten Hirnhaut ist aber nur eine Form der verschiedenartigen fungösen Degenerationen, welche an den Schädelknochen und ihren fibrösen Bedeckungen vorkommen können. Die folgenden Beobachtungen werden diess deutlich zeigen, und sowohl für den Ursprung als auch für die Symptomatologie dieser verschiedenen Geschwülste am Kopfe nicht ohne Interesse seyn.

---

§. 61.

ZWEITE BEOBACHTUNG.

Sybilla Stoll von Dossenheim, 58 Jahre alt, erfreute sich von Jugend auf einer guten Gesundheit, wozu ihre Beschäftigung, auf dem Felde zu arbeiten, mit beitragen mochte. — Seit den letzten acht Jahren führte sie als Näherin eine ganz entgegengesetzte Lebensweise. — Die Menstruation hatte sich bei ihr zur gehörigen Zeit eingestellt, und hörte vor sieben Jahren ohne besondere Zufälle auf — Ein Krätzausschlag, den sie vor einem Jahre am ganzen Körper gehabt hatte, wurde durch Präcipitatsalbe schnell vertrieben. — Seit ungefähr vier Jahren litt sie häufig an Kopfschmerzen, die bisweilen sehr heftig wurden. Von dieser Zeit an bemerkte man an ihr eine grössere Schläfrigkeit, so dass sie oft am Tage unter dem Nähen einschlief. Die periodisch sich einstellenden Kopfschmerzen nahmen an Heftigkeit zu, und sie fand, wie sie glaubte, nur dann Erleichterung, wenn ihr

die Haare vom Scheitel ganz abgeschnitten wurden, was daher immer geschah, sobald sie nur einigermassen wieder gewachsen waren. So dauerte ihr Zustand, bis sie im Herbste (1822) sich einer sehr starken Erkältung aussetzte, worauf sich nach einigen Tagen eine kleine Geschwulst auf dem rechten Stirnbeine erhob, die nicht besonders schmerzhaft war und unmerklich grösser wurde. — Das Kopfweh wurde nun stärker, und von Weihnachten an konnte sie das Bett nicht mehr verlassen. War sie in dieser Zeit von Schmerzen frei, so schlief sie fast ununterbrochen. Seit etwa acht Wochen fing die Geschwulst an schnell zu wachsen; es stellten sich nun häufig Ohnmachten ein, und in den letzten Tagen hatte sich auch ein starkes, ununterbrochenes Niessen hinzugesellt.

Am 22. März 1823 wurde die Kranke in die chirurgische Klinik aufgenommen, und bei der Untersuchung fand man Folgendes:

Die Geschwulst nimmt die ganze Stirne, das rechte Scheitelbein und den grössten Theil des linken ein, erstreckt sick rückwärts bis ans Hinterhaupt, und vorn über das rechte Auge bis zur Parotis, welche gleichfalls angeschwollen ist und fest mit der Geschwulst zusammenhängt *). — Eine Schnur, vom hintern Theile der Geschwulst bis zum rechten Augenbraunenrand gezogen, beträgt 8 Zoll, eine andere, von einem Ohre bis zum andern, über die Höhe der Stirne weg, 14 Zoll, eine dritte, rings um den Kopf in der Mite der Stirne, 22 Zoll. Die ganze Geschwulst hat eine ungleiche Form. An einigen Stellen ist sie härter, an anderen weicher, und an dem hervorragendsten Theile der ganzen Geschwulst, fast in der Mitte des Stirnbeins, glaubt man deutlich, im Umfange von einigen Zellen, Fluctuation wahrzunehmen. Besonders hart ist der Theil, der an der Seite der Wange zur Parotis herabgeht. Diese härteren Stellen ragen über die anderen hervor, und zwischen denselben befinden sich mehrere Vertiefungen. Am hintern Theile fühlt sich die Geschwulst weich und fast teigig an, ist ganz ohne Gefühl, oder, wie die Kranke sich ausdrückt, taub. — Im Umfange der Geschwulst kann man auf der linken Seite der Stirne einen harten, hervorspringenden Knochenrand fühlen; an den meisten Stellen aber findet ein unmerklicher Uebergang Statt. Der *Arcus superciliaris* des rechten Stirnbeins ist nicht zu erkennen und gleichsam verwischt. — Die Farbe der die Geschwulst bedeckenden Haut ist an der fluctuirenden Stelle, so wie an der Parotis, bläulich-roth, an dem übrigen Theile der Stirne bläulich, sonst aber nicht verändert. — Im Ganzen ist die Geschwulst unschmerzhaft, nur an den gerötheten Stellen empfindet die Kranke Schmerzen, welche jedoch durch Berührung oder Druck nicht beträchtlich vermehrt werden. — Durch die Verbreitung der Geschwulst über das rechte Auge sind die Augenlieder ödematös angeschwollen und fast ganz geschlossen; die Conjunctiva ist bedeutend aufgewulstet, die Pupille erweitert und ganz starr, das Sehvermögen sehr vermindert, jedoch nicht ganz aufgehoben. Im Innern der Geschwulst nimmt die Kranke ein fortdauerndes Klopfen wahr, welches sie mit dem Anschlagen eines Perpendikels in der Uhr vergleicht; durch das Auflegen der Hand und das sorgfältigste Aufdrük-

*) S. Taf. II. Fig. 2.

ken der Finger kann man jedoch nicht die geringste Pulsation oder Bewegung in der Geschwulst wahrnehmen. — Durch den stärksten Druck auf die Geschwulst werden nicht die geringsten Zufälle hervorgebracht, und die Geschwulst verkleinert sich nicht im geringsten.

Das Aussehen der Kranken ist bleich und etwas aufgedunsen. Mehrere Halsdrüsen sind angeschwollen; der Appetit ist ganz gut, die Stuhlausleerung ausserordentlich träge, so dass diese oft in acht, ja vierzehn Tagen nicht erfolgt. Der Puls ist ruhig. Die Kranke liegt die meiste Zeit ruhig auf dem Rücken, wie soporös; doch giebt sie über Alles gehörige Auskunft, klagt über Eingenommenheit und Schwere des Kopfes, welche Beschwerden bedeutend zunehmen, wenn die Kranke aufrecht sitzt.

Ich erklärte die Krankheit für *Fungus durae matris,* in dem Sinne, wie Siebold und Walther denselben aufgestellt haben. Die *dura Mater,* der Knochen und das Periosteum scheinen zu gleicher Zeit zu leiden, wobei der Knochen in eine sarkomatöse oder steatomatöse Masse entartet sey. — Die Beschaffenheit der Geschwulst, besonders die täuschende Fluctuation, so wie das gleichzeitige Leiden der Parotis und mehrerer Halsdrüsen, schienen diese Geschwulst als Markschwamm zu charakterisiren.

Von einer eigentlichen Behandlung konnte keine Rede seyn. In der Absicht, die Schmerzen der Kranken vielleicht zu lindern, wurden, nachdem die Haare vom Kopfe abgeschnitten waren, kalte Ueberschläge über die ganze Geschwulst, und zur Beförderung der trägen Stuhlausleerung Aloëpillen angeordnet.

23. März. Die Kranke gibt vor, gar nicht geschlafen zu haben; doch war sie nach der Aussage der Wärterin die ganze Nacht hindurch ruhig gewesen und hatte fortwährend geschlummert. — Durch den Gebrauch der kalten Fomentationen fühlte sie sich sehr erleichtert.

24. März. Es sind einige Stuhlausleerungen nach den Aloëpillen erfolgt. Die Nacht war ruhig.

27. März. An der Geschwulst bemerkt man keine Veränderung. Die Kranke klagt aber über grössere Schmerzen und weniger Ruhe.

31. März. Die Erhabenheiten auf der rechten Seite der Stirne springen mehr hervor, werden röther und schmerzhaft beim Drucke. Die Augenlieder des rechten Auges sind mehr geschwollen. Obgleich die Kranke stets über Schlaflosigkeit klagt, so schlummert sie doch beinahe beständig; nur des Nachts wird sie öfters durch Schmerzen geweckt. Mit den kalten Ueberschlägen wird immer fortgefahren, weil die Kranke sich dadurch erleichtert glaubt. Wegen der fortdauernd trägen Oeffnung werden auch noch die Aloëpillen abwechselnd mit Klystieren angewandt.

4. April. Die Geschwulst hat sich merklich vergrössert; auch die linke Seite der Stirne ist grösstentheils angeschwollen, und auch nach hinten erstreckt sich die Geschwulst weiter. Die fluctuirenden Stellen werden immer weicher, und erscheinen durch die mehr ausgebreiteten Venenverzweigungen bläulicher und dunkler. Die Geschwulst der Parotis hat gleichfalls an Umfang und Härte zugenommen.

8. April. Der soporöse Zustand nimmt immer mehr zu. Bei jedem Besuche muss sie immer erst geweckt werden, und nach einigen Fragen, die sie jedoch passend beantwortet, fällt sie immer wieder in einen ruhigen Schlaf. — Die Höhe der Geschwulst, rings um den Kopf gemessen, hat über einen Zoll zugenommen, die Ausbreitung derselben viel mehr. — Das rechte Auge kann gar nicht mehr geöffnet werden. Auch die linke Parotis fängt an zu schwellen.

14. April. Fortwährendes Wachsthum und zunehmendes Weicherwerden der Geschwulst, wobei die erhabenen Stellen auf der Stirne immer mehr hervorspringen. Das täuschende Gefühl von Fluctuation nimmt eher ab, als zu; die Geschwulst ist vielmehr nun schwammig oder teigig anzufühlen. — Auf der höchsten Stelle der Geschwulst, in der Gegend des *Tuber. front. dextr.*, hat sich eine Blase von der Grösse einer kleinen Kirsche erhoben, welche fest und unschmerzhaft ist. Das Zahnweh, worüber die Kranke vor einigen Tagen klagte, hat sich wieder verloren; allein über Schmerzen im Kopfe klagt Patientin fast unaufhörlich, obgleich der Schlummerzustand nicht abgenommen hat.

18. April. Gestern öffnete sich die Blase, aus welcher sich eine dicke, klebrige Feuchtigkeit entleerte, und welche jetzt mit einer schorfigen Kruste bedeckt ist. — Die Geschwulst wird immer dunkler blau. — In ihrem soporösen Zustande hat die Kranke schon einigemale die Excremente unwillkürlich abgehen lassen. Wenn sie wacht, spricht sie übrigens richtig und zusammenhängend.

24. April. Ausser der Zunahme der Geschwulst blieb der Zustand der Kranken unverändert. Heute aber klagte die Kranke über unausstehliche Kopfschmerzen, und wünscht, dass ihr einige Blutegel gesetzt werden, von denen sie Linderung erwartet. Man setzte sechs Blutegel an die rechte Seite der Stirne. Am Abend wollte die Kranke auch Erleichterung empfinden. Mit den kalten Ueberschlägen wurde fortgefahren.

27. April. Neben der früher bestandenen Blase haben sich mehrere kleine Oeffnungen gebildet, aus welchen eine seröse, klebrige Flüssigkeit sikkert, die zu Krusten vertrocknet. — Wie die Geschwulst auf der Stirne und dem Scheitel in einem grössern Umfange weicher wird, so wird im Gegentheile die Parotis der rechten Seite, und im geringern Grade auch die linke, immer härter, und die Entartung der Haut erstreckt sich bis hinter die Ohren. Das Allgemeinbefinden hat sich nicht geändert.

3. Mai. Nur mit Mühe kann die Kranke aufgerichtet werden. Der Puls, der immer langsam war, ist jetzt ausserordentlich träge.

8. Mai. Stuhl- und Urinausleerung erfolgt immer mehr unwillkürlich; die Kranke fühlt sich sehr schwach, wobei jedoch der Appetit unverändert gut ist.

19. Mai. Der allgemeine Zustand blieb bis gestern Abend beinahe derselbe, wo sie sehr schwach wurde und auf die an sie gerichteten Fragen nicht mehr antwortete. Es stellte sich röchelndes Athmen ein, worauf sie gegen Morgen ruhig wurde und sanft verschied.

Bei der Section, die am 20. Mai vorgenommen wurde, fand man weder in der Brust- noch in der Bauchhöhle irgend eine Abnormität.

Es wurde hierauf die Injection der Gefässe des Kopfes durch die Carotiden gemacht, welche so gut gelang, dass selbst die Gefässe der Conjunctiva des linken Auges schön angefüllt waren. Doch bekam die Geschwulst, welche seit dem Tode blass und eingesunken war, durch dieselbe keine dunklere Färbung.

Die Haut des Kopfes wurde nun durch einen Kreuzschnitt getrennt. Sie war an der ganzen Stirne, an den Schlafbeinen, und fast bis an die Hälfte der Scheitelbeine sehr hart, und an mehreren Stellen, besonders auf der Stirne, nicht von der Geschwulst abzulösen. — Es zeigte sich jetzt, dass die Geschwulst ihren Sitz zwischen dem Pericranium und dem Knochen hatte. Dieses war im ganzen Umfange der Geschwulst verdickt, hing mit dem Knochen und da, wo es die Geschwulst überzog, mit dieser auf das innigste zusammen. — Die *Art. temporales* waren etwas grösser als gewöhnlich.

Die Masse der Geschwulst hatte eine markige Beschaffenheit, zeigte sehr wenige und äusserst feine Gefässe. Sie hing mit dem Schädel so fest zusammen, dass sie nur mit Mühe von demselben losgerissen werden konnte, wo sich sodann die äussere Tafel des Schädels rauh und grösstentheils zerstört zeigte. Der Schädel war nicht durchbrochen; — nur einige ganz feine Oeffnungen waren zugegen, durch welche eine dünne Sonde eingeführt werden konnte. In der rechten Augengrube zeigte sich dieselbe hirnähnliche Masse, wie auf der Stirne; und durch ihren Druck war der Augapfel ganz atrophisch. Von der Stirne und dem rechten Schlafbeine zog sich die Geschwulst unter dem Jochbogen fort bis zum hintern untern Winkel des Unterkiefers, mit der auf dieselbe Weise entarteten Parotis innig verbunden. Auch hier war die Haut ungewöhnlich hart und beinahe nicht von der Parotis zu trennen. Auf der linken Seite war die Degeneration in geringerm Grade.

Der Schädel wurde nun horizontal in der Mitte des Hinterhauptbeines und perpendiculär in dem vordern Drittheile der Scheitelbeine eingesägt, und das ganze Stück des Schädels herausgenommen. Die Knochen waren sehr verdickt, am meisten aber an den Stellen, wo die Geschwulst anfing. Auf der innern Oberfläche der *dura Mater* war, in entsprechendem Umfange der gleich anzugebenden Geschwulst auf ihrer äussern Oberfläche, eine ziemlich feste Geschwulst mit einzelnen rundlichen Hervorragungen. Diese Geschwulst hing fest mit der innern Oberfläche der *dura Mater* zusammen, und verhielt sich hinsichtlich ihrer Beschaffenheit, wie die schon früher beschriebene Geschwulst auf der äussern Oberfläche des Craniums. — Wie das Pericranium, so hing an der innern Oberfläche die *dura Mater* fest mit dem Knochen zusammen, und war gleichfalls verdickt. Zwischen ihr und der innern Oberfläche des Craniums fand sich eine, der auf der äussern Oberfläche des Knochens ganz ähnliche, und in ihrem Sitze auch entsprechende Geschwulst, welche mit dem ebenfalls rauhen und zackigen Knochen fest zusammenhing, und nur mit Mühe getrennt werden konnte. Die innere Geschwulst war aber von der äussern durch den nicht völlig zerstörten Knochen getrennt. — Im linken Seitenventrikel war etwas Wasser; sonst aber am Gehirne nichts Abweichendes zu bemerken. Fig. 1 und 2

der Taf. III geben von der Beschaffenheit des Craniums und der *dura Mater* eine genaue Ansicht.

---

§. 62.

In diesem Falle waren die Erscheinungen während des Lebens ganz dieselben, wie sie WALTHER für den *Fungus cranii* aufgestellt hat; — wie sehr wich aber die Beschaffenheit der Geschwulst und ihr Verhältniss zum Knochen von der Meinung ab, welche derselbe Schriftsteller über die Genesis dieses Uebels ausgesprochen hat. — Hier konnte nach dem Ergebnisse der Section auf keine Weise angenommen werden, dass die schwammige Degeneration von der diploëtischen Substanz des Craniums, und zwar durch zahlreichere Entwickelung der Gefässe u. s. w., ausgegangen sey; vielmehr lag der nur auf der äussern und innern Oberfläche zerstörte, mit Erhabenheiten und Vertiefungen versehene, Knochen zwischen der innern und äussern Geschwulst; die Masse der Geschwülste selbst zeigte auch nach der gelungensten Injection kaum Spuren von Gefässen. Beide Geschwülste hingen mit dem Pericranium und der *dura Mater*, eben so wie mit der Oberfläche des Knochens, gleichmässig fest zusammen. — Die ursprüngliche Entwickelnng dieser Geschwülste ging gewiss von der harten Hirnhaut und dem Pericranium aus; höchst wahrscheinlich von der harten Hirnhaut und der innern Oberfläche des Schädels zuerst, weil lange Zeit Kopfschmerzen vorausgegangen waren, ehe sich die äussere Geschwulst zeigte, und die harte Hirnhaut auch dadurch ein stärkeres Ergriffenseyn zeigte, dass an ihrer innern, dem Gehirne zugekehrten Oberfläche ähnliche Degeneration, wie auf ihrer äussern, zu bemerken war. — Dieser Fall stimmt hinsichtlich des Knochens zur äussern und innern Geschwulst, d. h. dass derselbe nicht durchbrochen war, mit dem von EBERMAIER beschriebenen überein, nur dass in dem von mir beobachteten der Knochen Erhabenheiten und Vertiefungen zeigte, die auf das innigste mit der Masse der Geschwulst zusammenhingen; da in jenem die innere und äussere Oberfläche des Knochens mit feinen, grätenähnlichen Wucherungen besetzt war, die in die Masse der Geschwülste übergingen.

---

§. 63.

DRITTE BEOBACHTUNG.

N. N., ein lediger Mann von 30 Jahren, von ziemlich starkem Körperbau, der in seiner Jugend scrophulös und mehrmals syphilitisch gewesen, zeigte sich in der ambulatorischen Klinik. — Auf seiner Stirne hatte sich seit einiger Zeit eine Anschwellung gebildet, die jedoch mit keinen besonderen Beschwerden verbunden war. Die Geschwulst, von der Grösse eines Eies, sass beinahe in der Mitte des Stirnbeins, etwas mehr gegen das linke Tuber; war beim Befühlen ziemlich fest, dem Drucke auf keine Weise nachge-

bend; zeigte in ihrem Umfange, der sich allmälig in dem Knochen verlor, keine Spur eines Knochenrandes, und in ihrer Masse weder eine dem zufühlenden Finger, noch dem Kranken selbst bemerkbare Pulsation oder Bewegung. — Eine bestimmte Ursache konnte nicht aufgefunden werden; bei der unordentlichen Lebensweise, die der Kranke geführt hatte, und den wiederholt erlittenen syphilitischen Ansteckungen schien das Uebel damit in Verbindung zu stehen, obgleich andere Zufälle der Lustseuche nicht vorhanden waren. — Der Kranke sollte, um eine eingreifende Kur (Schmierkur) durchzumachen, im Hospitale bleiben, wozu er sich aber nicht entschloss, sondern sein herumziehendes Leben fortsetzte.

Nach längerer Zeit kam er wieder in die Klinik. Die Geschwulst hatte sich furchtbar vergrössert, über die ganze linke Seite der Stirne, die Nasenwurzel, die Augengrube und den untern Rand derselben so ausgebreitet, dass das Auge ganz aus seiner Höhle hervorgedrängt war. Die Geschwulst sass, wie früher, fest und unbeweglich auf, die sie bedeckende Haut war mit ausgedehnten Gefässen durchzogen, an einzelnen Stellen fest mit der Geschwulst verwachsen; die Geschwulst selbst bildete verschiedene Hervorragungen. Die Abbildung Taf. VIII wird ihre Beschaffenheit am besten versinnlichen. — Auch an mehreren anderen Stellen des Schädels zeigten sich kleine Geschwülste, die eben so fest und unnachgiebig waren, als die grossen. Der Kranke war in seinen Kräften sehr heruntergekommen, klagte über grosse Eingenommenheit des Kopfes, häufigen und heftigen Kopfschmerz. Er hatte viele Neigung zum Schlafe, und lag oft lange in einem soporösen Zustande.

Von einer Behandlung konnte nicht die Rede seyn. — Die Geschwulst vergrösserte sich, die angegebenen Zufälle nahmen zu, es stellte sich häufiges Nasenbluten ein, und der Kranke starb, nachdem er längere Zeit in einem soporösen Zustand gelegen hatte.

Bei der Untersuchung nach dem Tode fand man die Geschwülste nicht zusammengesunken, und hinsichtlich ihrer Festigkeit nicht verändert.

Nachdem die Kopfschwarte abgelöst war, zeigte sich auf der Mitte des vordern Theiles des linken Scheitelbeines, ungefähr 1 Zoll von der *Sutura coronal.* entfernt, eine mehrere Linien hohe Geschwulst, die 1 Zoll in ihrem Längen- und etwas über $^1/_2$ Zoll in ihrem Querdurchmesser hatte. Sie ist mit dem über ihr liegenden Pericranium und der *Galea aponeurotica* fest verwachsen; besonders zeigt sich ersteres, indem es sich der Geschwust nähert, auffallend dicker. — An der Stelle, wo die Geschwulst an und in dem Seitenwandbeine sitzt, ist dasselbe viel dicker, als das der linken Seite. Die der Geschwulst entgegengesetzte innere Fläche des Knochens war fest mit der *dura Mater* verwachsen.

Die Geschwulst auf dem obern linken Seitentheile des Stirnbeins, 3 Zoll hoch, nachgiebig, mit dem Pericranium fest zusammenhängend, konnte mit demselben aus der ihr entsprechenden Vertiefung der äussern Knochenplatte leicht abgezogen werden. An der Stelle ihrer Befestigung im Knochen zeigte sich eine 2 — 3 Linien tiefe unebene Grube. — Dicht hinter dieser Geschwulst, etwas nach aussen, gerade in der *Sutura coronalis*, sind mehrere, nur wenig

hervorragende, hügelförmige Erhabenheiten, welche fest mit dem Knochen zusammenhängen, so dass sich das Pericranium von ihnen abziehen liess.

An dem vordern Theile der hintern Wand der rechten Schläfengrube befindet sich eine, von dem vordern Seitentheile des *os frontis* und dem vordern Theile des Schuppentheiles des Schläfebeins begrenzte, längliche, etwas über einen Zoll breite Erhabenheit, welche, in die Schläfengrube sich hinabsenkend, an Höhe wieder abnimmt, so dass sie allmälig mit der *Fossa temporalis* wieder in eine Ebene fällt. Diese Geschwulst ist nichts anderes, als der in seiner ganzen Dicke degenerirte obere und mittlere Theil des grossen Flügels des Keilbeins. Dieser ist völlig in eine, den übrigen Geschwülsten ähnliche, graulichweisse Masse verwandelt, so zwar, dass man denselben nach innen und aussen bewegen und ein Scalpell durch seine ganze Dicke leicht durchstossen konnte, ohne dass man dem geringsten Widerstand von Knochenmasse begegnete. Diese Geschwulst war schon von aussen durch den Schläfemuskel fühlbar; ihre Oberfläche ist eben und fest mit dem Pericranium verwachsen, welches, der Geschwulst sich nähernd, auffallend dicker wird. Sticht man in diese incarnirte Stelle des Knochens, so kann man aus derselben eine weissgelbliche, trübe Flüssigkeit pressen.

Ungefähr von der Mitte des rechten Orbitalrandes, aufwärts bis zur Mitte der rechten Hälfte des Stirnbeins ziehend, erhebt sich sanft eine Geschwulst, welche, sich nach links hinkehrend und über die Stirne nach oben und hinten strebend, immer an Masse zunimmt, bis sie endlich am äussern Theile der linken Seite des Stirnbeins ihre grösste Höhe und stärkste Breite erreicht. Von hier aus senkt sie sich fast senkrecht, von aussen nach innen dünner werdend, in die Schläfegrube herab, und erstreckt sich auf der innern Fläche derselben bis auf den *Processus zygomaticus oss. temp.* Das Pericranium wird überall, wo es sich der Geschwulst nähert, auffallend dicker, lässt sich an einigen Stellen ziemlich leicht, an andern nur mit Mühe von ihr trennen; an einzelnen Stellen, und besonders auf der Mitte der Geschwulst, ist es ganz mit derselben verwachsen. Die Oberfläche der Geschwulst ist uneben und höckerig. Die Geschwulst selbst fühlt sich im Ganzen etwas weich an; nur am Anfange derselben, da, wo sie sich an dem linken Theile des Stirnbeines erhebt, befinden sich einzelne harte, etwas hervorragende Punkte, gleich als läge Knochensubstanz in ihnen verborgen. An allen Stellen der Geschwulst, wo man ein Scalpell einstösst, dringt es leicht durch bis auf das Stirnbein.

Die eben beschriebene Geschwulst steht mit dem durchaus incarnirten linken *Proc. zygomaticus* in unmittelbarer Verbindung, und hängt durch denselben mit dem auf ähnliche Weise degenerirten Wangenbeine und allen seinen Apophysen zusammen.

Sehr leicht verschiebbar ist die äussere Portion des sarkomatösen Jochfortsatzes des Schläfebeinss; auch ist derselbe voluminöser. Auf der Oberfläche des Wangenbeins, nach dessen *Proc. maxillaris* hin, zeigt die Geschwulst einen bedeutenden Vorsprung. Die eben genannten entarteten Parthien sind durchaus fest mit dem sie überkleidenden Periosteum verwachsen. Ihre Oberfläche ist uneben; ihre Consistenz ziemlich weich.

Die linke Schläfengrube ist durch die auf ihrer ganzen hintern Wand befindliche, und von der sarkomatösen Oberfläche des grossen Flügels des Keilbeins und des Schuppenstückes des Schläfebeins gebildete Geschwulst, so wie durch den mehr oder weniger incarnirten Jochbogen, so verengt, dass man kaum noch in den zwischen ihrer hintern Wand und dem *Arcus zygomaticus* befindlichen Raum die Spitze des Zeigefingers einbringen kann.

Die linke Augenhöhle ist fast in ihrem ganzen Umfange sehr vergrössert, besonders nach oben und unten hin, vollkommen entsprechend dem Sitze der aus dem Augapfel hervorwuchernden, später anzugebenden Geschwülste. Die *Pars orbitalis ossis frontis* der linken Seite steht weit höher, als die der rechten.

Das linke Oberkieferbein ist mehr nach unten und aussen, als das rechte, gedrückt. Ungefähr drei Viertheile des linken Augenhöhlenrandes und der Wandungen der linken Augenhöhle sind noch fest und knöchern; das andere Viertheil, welches den innern Theil des Randes und der Wandungen der Augengrube bildet, ist völlig degenerirt, und geht unmittelbar in die jetzt zu beschreibende Geschwulst der Nase und des Augapfels über.

Auf dem obern Theile des Rückens der Nase befindet sich eine längliche, schwach convexe Geschwulst von 2 Zoll Höhe und $1\frac{1}{2}$ Zoll Breite, deren Oberfläche mehr oder minder uneben ist, und sich an einigen Stellen etwas weich, an anderen mehr härtlich anfühlt. Sie beginnt mit zwei Schenkeln, wovon der eine auf der rechten, der andere auf der linken Seite der Nase entspringt. Diese steigen convergirend aufwärts, und fliessen unmittelbar über dem knorplichen Theile der Nase zu einer Masse zusammen, welche nun nach vorn und oben an Volumen schnell zunimmt, und sich, nach oben und links hinstrebend, mit der Geschwulst der Stirne und des entarteten Augapfels in unmittelbare Verbindung setzt.

Die auf der Nase befindliche Geschwulst hängt durch ihren linken Schenkel, der nichts anderes als der sarkomatöse Nasenfortsatz des Oberkieferbeins ist, und in die nur wenig entartete Fläche desselben übergeht, nach aussen und oben mit dem incarnirten Wangenbeine, nach unten und hinten aber mit der auf ähnliche Weise degenerirten *Tuberositas maxillae superioris* zusammen. — Auf der rechten Seite der Nase erstreckt sich die Geschwulst derselben bis in den obern innern Theil der Augenhöhle derselben Seite, und drängt so den Augapfel etwas nach aussen und rechts. Auf ähnliche Weise erhält der knorpliche Theil der Nase durch den rechten Schenkel der Geschwulst, der ebenfalls der sarkomatöse Nasenfortsatz des rechten Oberkieferbeines ist, eine schiefe Richtung nach aussen und rechts.

Von den meisten Punkten der Geschwulst kann man ein Scalpell ohne allen Widerstand bis auf den Boden der Nasenhöhle einstossen; nur hier und da geräth man auf etwas, in der Geschwulst noch vorhandene, Knochensubstanz.

Die Excrescenz, welche aus der Augengrube hervorragt, bildet zwei Hauptanschwellungen. Eine, und zwar die kleinere, wuchert aus dem obern und innern Theile des Augapfels hervor. Sich nach vorn und oben erstreckend, hängt sie nach innen an der Stelle, wo sich das *Foramen supraorbitale* befindet, mit dem obern und linken Theile der Nasengeschwulst zusammen. Die andere,

16

weit grössere Geschwulst entspringt von dem untern und hintern Theile des Bulbus, läuft, schnell breiter werdend und bedeutend an Masse zunehmend, nach vorn und aussen, und erhebt sich etwas nach oben. Mit ihrer innern Portion grenzt sie an den linken untern Theil der Nasengeschwulst, mit ihrer äussern theils an den nach aussen gedrängten Augapfel, theils an die vordere Fläche des incarnirten *Processus zygomaticus oss. front.* Zwischen dem mittleren Theile der grossen und kleinen Geschwulst, in der zwischen beiden gelegenen Furche, befindet sich noch eine kleinere Geschwulst, welche ebenfalls aus dem Augapfel hervorkommt. Sie hat eine kegelförmige Gestalt; mit ihrer Spitze häftet sie am Bulbus; ihre Basis ist frei.

Die grosse Geschwulst des Augapfels hat in der Richtung von innen nach aussen ihren grössten Durchmesser von ungefähr 7 Zoll; ihre Höhe beträgt $3\frac{1}{2}$ Zoll. Ihre Oberfläche ist an den meisten Stellen fast ganz glatt; nur am obern Theile tuberos. Die Haut des Augenliedes, welche diese Geschwulst überzog, war auf das innigste mit ihr verwachsen. Die grosse Geschwulst ist nicht so weich, als die auf der Nase, weicher aber, als die kleine Geschwulst des Augapfels. Sie ähnelt in dieser Hinsicht am meisten der auf der Stirne befindlichen Geschwulst.

Die kleine Geschwulst des Bulbus hat ebenfalls eine unregelmässige Gestalt. In ihrem Längendurchmesser, der sich von aussen nach innen erstreckt, misst sie ungefähr 3 Zoll; ihre Breite beträgt etwa 2 Zoll, ihre Höhe nicht ganz $1\frac{1}{2}$ Zoll. Die Oberfläche derselben ist uneben und höckerig. Sie fühlt sich ziemlich hart an, besonders an ihrem äussern Theile. Die zwischen beiden Geschwülsten liegende kleinere fühlt sich gleichmässig weich an.

Zwischen der äussern Parthie der grossen und kleinen Geschwulst des Bulbus und dem vordern Theile des incarnirten *Proc. zygomat. oss. front.* ist der Augapfel ganz aus der Augengrube hervorgedrängt. Nur ein kleiner Theil des sichtbaren Stückes der Sclerotica hat noch seine natürliche Beschaffenheit; der grösste Theil derselben ist fest und sarkomatös, eben so die ganze Bindehaut.

Die Cornea ist wenig verändert, die Pupille sehr gross, die Regenbogenhaut normal beschaffen. An dem aus der Orbita hervorgetriebenen Augapfel kann man noch einige Muskeln, wie den obern und äussern geraden Augenmuskel, und die ausgedehnte Sehne des obern schiefen Augenmuskels unterscheiden; — doch sind sie sehr geschwunden, und ihre Fasern dünn und bleich.

Die aus der Augengrube hervorkommenden Geschwülste, so wie der aus derselben gedrängte Augapfel, hängen weder mit dem obern, äussern oder untern Theile des Orbitalrandes, noch mit den Wandungen der Augengrube fest zusammen, sondern sind nur durch lockeres Zellgewebe an diese geheftet, und lassen sich leicht von ihnen trennen.

In dem Raume, welcher zwischen dem innern Theile des untern Randes der grossen Geschwulst des Augapfels, der der Nase und dem Ursprunge des incarnirten *Process. nasalis* des Oberkieferbeins übrig bleibt, befinden sich zwei flaschenförmige weissliche Körper von verschiedener Grösse. Der kleinere derselben liegt nach oben und innen, der grössere nach unten und aussen. Der dünnere Theil beider, nach oben und innen sich erhebend, verschmilzt zu ei-

nem, und endigt sich in den obern Theil der Nasengeschwulst. Diese Geschwülste hängen mit denen des Augapfels unmittelbar durchaus nicht zusammen. Hinsichtlich ihrer Natur, Form und der Art ihres Zusammenhanges scheinen sie nur verhärtete conglobirte Drüsen zu seyn.

Von der Mitte des knöchernen Gaumens ragt eine längliche, etwas ovale Geschwulst ungefähr 6 Linien in die Mundhöhle herab. Sie ist etwas über 1 Zoll lang und ½ Zoll breit, härtlich anzufühlen und eben. Stösst man ein Scalpel in sie ein, so findet man bald an dem knöchernen Gaumen festen Widerstand. Der hintere Theil des *Process. palatin.* des linken Oberkieferbeins, so wie der horizontale Theil des linken Gaumenbeins, sind völlig sarkomatös, so dass man durch diese Parthien mit Leichtigkeit ein Scalpell in die Nasenhöhle stossen kann, und hängen nach vorn und innen mit der oben angegebenen Geschwulst des knöchernen Gaumens, nach aussen und hinten aber mit dem incarnirten hintern Theile des *Proc. alveolaris* und der eben so degenerirten *Tuberositas maxillae superioris* der linken Seite zusammen.

In der linken Nasenhöhle befinden sich mehrere Excrescenzen. Die Scheidewand der Nase ist normal beschaffen.

Die Ohrspeicheldrüse der linken Seite ist sehr vergrössert und hart. Von derselben Beschaffenheit sind die auf ihr und in ihrer Nähe befindlichen angeschwollenen conglobirten Drüsen.

An allen den Stellen der innern Fläche des Schädels, wo die äussere degenerirt ist, liess sich die harte Hirnhaut nur mit grosser Gewalt abziehen. Die *Substantia vitrea* ist hier ganz zerstört, die Knochenfläche rauh und wie angefressen. Besonders bemerkbar ist diess an der inneren Fläche der linken Seite des Stirnbeins und an dessen Augenhöhlentheil.

Der äussere Theil der *Pars orbitalis oss. frontis* der rechten Seite, so wie fast die ganze rechte Hälfte des Keilbeins, als dessen kleiner Flügel, dessen grosser Flügel, bis zur *Ala parva Ingrassiae* hin, und die rechte Hälfte seines Körpers sind durchaus sarkomatös. Durch die degenerirte Parthie am Augentheile der rechten Seite des Stirnbeins und durch den kleinen rechten Flügel des Keilbeins kann man ohne den geringsten Widerstand das Scalpell in die rechte Augenhöhle stossen. Diess ist auch der Fall am mittlern Theile des incarnirten grossen rechten Flügels des Keilbeins. Die erwähnten Parthien fühlen sich gerade so an, wie Knochen, denen man durch Maceriren in Säuren die erdigen Bestandtheile entzogen hat. Auch haben sie das Ansehen, wie auf solche Weise präparirte Knochen. In die genannten entarteten Theile scheint die harte Hirnhaut fast unmittelbar überzugehen; sie ist an diesen Stellen dick, faserig, und ihre Fibern verschmelzen mit den unter ihr gelegenen entarteten Parthien. Doch lässt sie sich noch ziemlich leicht von denselben abziehen im Vergleiche zu den Stellen, an welchen nur die äussere Fläche des Knochens degenerirt war.

Auf der innern Fläche des obern und mittlern Theils des Stirnbeins, in der Nähe und zur Seite der beginnenden Furche für den Längenblutleiter des Gehirns, befinden sich drei ziemlich tiefe, erbsengrosse Löcher, welchen eben so viele weiche, blassröthliche Körperchen auf der Oberfläche der *dura Mater* entsprachen.

Die *dura Mater* ist, wie schon angedeutet, so weit sie die entweder durchaus, oder nur auf ihrer Oberfläche entarteten Schädelknochen überzieht, bedeutend verdickt, hart und fest. — Der Theil der harten Hirnhaut, welcher den linken Augengrubentheil des Stirnbeins überkleidet, ist 4 Linien dick. Der linke kleine Flügel des Keilbeins ist, bis auf ein unbedeutendes Rudiment, von der ihn überziehenden und durchaus verdickten *dura Mater* ganz zerstört. — Die Parthie der harten Hirnhaut, welche, das *Corpus oss. sphenoidei* überziehend, zur Bildung der cavernösen und des Ridley'schen oder kranzförmigen Sinus beiträgt, ist so dick, dass der *Sinus cavernosus dexter* und der *Sinus circularis* Ridleyi fast ganz obliterirt ist, der *Sinus cavernosus sinister* aber nur noch einen sehr engen Gang bildet. Sehr verdickt ist ferner der Theil der harten Hirnhaut, welcher die Spitze des linken Felsenbeins, den linken Theil des Clivus und den *Processus clinoideus posticus ossis sphenoidei* überzieht. — Der innere und obere Theil des Felsenbeins ist von der verdickten *dura Mater* grösstentheils verdrängt.

Die innere, dem Gehirne zugewandte Oberfläche der harten Hirnhaut zeigt bedeutende Veränderungen. — Der Theil derselben, welcher die *Basis cranii* von der Stirne bis zum obern Rande des Felsenbeins überzieht, ist ganz mit fungösen Massen bedeckt; ja dieselben erstrecken sich noch auf der linken Seite der Grundfläche des Schädels bis auf denjenigen Theil der *dura Mater*, welcher die innere Parthie der hintern Fläche des Schläfebeins und die linke der *Pars basilaris ossis occipitis* überkleidet. Diese schwammigen Excrescenzen sind von verschiedener Grösse und Form. Ohne der vielen kleinen zu gedenken, verdienen vorzüglich drei derselben, sowohl wegen ihrer Grösse, als wegen ihres Sitzes, einer genauen Erwähnung.

Die grösste von ihnen befindet sich auf dem linken Augengrubentheile des Schläfebeins. Sie hat an ihrer Basis ungefähr die Grösse eines grossen Thalers; ihre Höhe beträgt etwas über einen Zoll; ihre Oberfläche ist höckerig, und gleicht fast der eines Blumenkohls. Sie fühlt sich an einigen Stellen härtlich, an anderen mehr weich an. An einigen Stellen sitzt sie fester, an anderen lokkerer auf der harten Hirnhaut auf, und wird von einer sehr zarten Zellmembran eingehüllt. Von ihrem äussern Theile ziehen sich fungöse Excrescenzen über den, den kleinen linken Flügel des Keilbeins überziehenden, Theil der *dura Mater* in die Grube für den mittlern Lappen des grossen Gehirns hinab, und hängen hier mit dem äussern Theile der jetzt anzugebenden Geschwulst zusammen. Dieser Lauf der Entartungen entspricht vollkommen der angegebenen äussern Beschaffenheit der harten Hirnhaut an diesen Stellen und des grossen Flügels des Keibeins.

Nach hinten grenzt die erstgenannte Geschwulst an die vordere Seite der mittlern. Diese sitzt auf der die Oberfläche der linken Hälfte des Körpers des Keilbeins, ferner auf der dessen Seitenfläche, so wie den innern Theil des Felsenstückes des linken Schläfebeins und den obern und rechten Theil des Grundstückes des Hinterhauptbeins überkleidenden Parthie der harten Hirnhaut. Hinsichtlich der Grösse, Form und sonstigen Beschaffenheit kommt sie vollkommen mit der ersten überein; nur sitzt sie mit ihrem hintern Theile nicht so fest auf

der *dura Mater* auf. — Von der *Glandula cerebri pituitaria* ist keine Spur mehr vorhanden. — In die Geschwulst dringen von hinten und aussen der *Nerv. trochlearis,* — von hinten und oben der *Nerv. oculo-motorius,* — und sind von der Masse derselben ganz umschlossen.

Auch der Theil der harten Hirnhaut, welcher das incarnirte Stück des Augengrubentheils auf der rechten Seite des Stirnbeins, so wie den sarkomatösen rechten kleinen und grossen Flügel des Keilbeins bedeckt, ist mit mehreren, vorzüglich auf der kleinen und der mittlern Parthie des grossen Flügels des Keilbeins zusammengedrängten Erhabenheiten besetzt, welche von derselben Natur und Beschaffenheit, wie die vorhergehenden, sind.

An dem äussern Theile der auf der *Pars orbitalis ossis frontis* aufsitzenden Geschwulst, so wie an dem Ursprunge der grossen Sichel des Gehirns, hängen mehrere, mit hellgelblicher, durchsichtiger Flüssigkeit gefüllte Hydatiden.

Die untere Parthie des linken vordern Lappens des grossen Gehirns war durch die auf dem Augengrubentheil des Schläfebeins aufsitzende Geschwulst ziemlich vertieft, hing jedoch mit derselben nicht zusammen. In der vordern Hälfte des linken Seitenventrikels des Gehirns befand sich eine gelbliche, vollkommen durchscheinende, gallertartige Masse. Das Gehirn war im Ganzen sehr fest. Es schnitt sich und fühlte sich an, als wenn es schon geraume Zeit im Weingeist erhärtet wäre. Die Faserstructur konnte man an demselben viel deutlicher, als bei einem hinsichtlich seiner Consistenz normalen Gehirne, wahrnehmen. In seiner übrigen Substanz zeigte sich keine weitere Abweichung. Die Farbe der Mark- und Rindensubstanz war ganz natürlich.

---

§. 64.

In diesem Falle, dessen genaue und umständliche Beschreibung in der weiten Ausbreitung und der interessanten Verschiedenartigkeit der Degeneration seine billige Entschuldigung finden wird, sehen wir die schwammige Entartung bald bloss in dem Pericranium — bald in der *dura Mater,* sowohl an sich entsprechenden, als auch an verschiedenen Stellen, wobei die äussere und innere Lamelle des Knochens nur wenig verändert ist; — bald finden wir die schwammige Entartung an der innern Oberfläche der harten Hirnhaut, — bald ist der Knochen nach seiner ganzen Dicke, sammt Pericranium und *dura Mater,* auf gleichmästige Weise zu einer Masse degenerirt. — Offenbar ist aber die krankhafte Veränderung überall von den fibrösen Häuten des Knochens, dem Pericranium und der *dura Mater* — nicht aber von dem Knochen selbst, und am wenigsten von seiner diploëtischen Substanz ausgegangen. Diess beweist das Verhalten der äusseren und inneren Geschwülste, die Verdickung der *dura Mater* in so bedeutendem Umfange, die Gegenwart der bedeutenden Entartungen auf der innern Oberfläche der *dura Mater,* und besonders der Umstand, dass mit den übrigen ganz gleiche Excrescenzen auch von der Sclerotica des Auges entstanden, die gar nicht mit den übrigen zusammenhingen. — Es stimmt in dieser Beziehung vorliegender Fall mit dem in der zweiten Beobachtung beschrie-

benen überein, nur mit dem Unterschiede, dass in diesem die sich entsprechenden Entartungen auf der äussern und innern Oberfläche des Craniums nirgends den Schädel in seiner ganzen Dicke verändert haben; — in jenem Falle aber die von innen und aussen begonnenen Entartungen die ganze Dicke des Schädels durchdrungen und, sich gleichsam begegnend, zu einer Masse vereinigt haben. Wo diess geschehen, ist der Schädel in eine gleichmässige Masse verwandelt, die in ihrem Umfange mit dem nicht veränderten Knochen auf das innigste zusammenhängt, und nicht von demselben getrennt werden kann. — Ganz auf dieselbe Weise verhalten sich auch die krankhaften Veränderungen der verschiedenen Gesichtsknochen, wo die Geschwulst an manchen Stellen nur zwischen dem Periosteum und der Oberfläche des Knochens sitzt, diese wenigstens nicht bedeutend verändert, an anderen Stellen aber der ganze Knochen degenerirt ist.

Alle in diesem Falle vorhandenen Geschwülste stimmen hinsichtlich ihrer Gefässarmuth überein; sie erscheinen gewissermassen gefässleer, wie diess auch in der zweiten Beobachtung der Fall war. — Eben so wenig ist eine zahlreichere Verzweigung der Gefäse in dem Pericranium oder in der harten Hirnhaut zu bemerken.

Die Veränderung der Knochen in diesem Falle, mögen wir sie Incarnation, sarkomatöse, fibröse oder steatomatöse Degeneration nennen, stimmt durchaus nicht mit der von Walther hierüber gegebenen Erklärung überein; indem die diploëtische Substanz der Schädelknochen hier auf keine Weise als bei der Entwickelung dieser Geschwülste besonders betheiligt, oder gar als Punkt der Entwickelung betrachtet werden kann.

Die Erscheinungen dieser Geschwülste, selbst da, wo sie die ganze Dicke der Schädelknochen eingenommen hatten, konnten wegen ihres festen Zusammenhanges mit dem Knochen nicht entfernt mit denen übereinstimmen, die dem wahren Schwammgewächse der harten Hirnhaut zukommen. Es war weder ein Knochenrand, noch Pulsation, noch Möglichkeit der Reposition u. s. w. vorhanden; sondern die Geschwülste verhielten sich gerade so, wie ähnliche Geschwülste an anderen Knochen.

---

§. 65.

VIERTE BEOBACHTUNG.

Regina Wolf von Gondelsheim, 45 Jahre alt, von gesunden Eltern geboren, erfreute sich stets einer festen, blühenden Gesundheit. — Im Frühjahre 1822 bekam sie, ohne irgend eine bekannte Veranlassung, eine erbsengrosse Geschwulst über der Nasenwurzel, welche durchaus nicht schmerzte, und deswegen von der Kranken auch nicht weiter beachtet wurde. — In einem Zeitraume von drei Monaten erreichte die Geschwulst die Grösse einer Baumnuss; die sie bedeckende Haut war nicht verändert; beim Befühlen und Drücken war sie unempfindlich, ihre Consistenz hielt die Mitte zwischen fest und weich —

und die Kranke behauptet, dass die Geschwulst in diesem Zeitraume beweglich gewesen wäre. Sie verursachte durchaus keine Beschwerde, die Frau hatte keine Kopfschmerzen und befand sich völlig wohl. — Ein Arzt und Wundarzt hielten die sich immer vergrössernde Geschwulst für eine Balggeschwulst, und schlugen ihre Exstirpation vor, wozu sich aber die Kranke nicht entschliessen wollte. — Im Winter hatte die Geschwulst schon die Grösse eines Gänseeies erreicht, die sie bedeckende Haut hatte sich geröthet und war von strotzenden, schwarzblauen, varicosen Venen durchzogen. Die Consistenz der Geschwulst war dieselbe, und die Kranke behauptet, dass die Geschwulst noch verschiebbar gewesen wäre. Die Geschwulst war jetzt der Sitz sehr heftiger, stechender, brennender, klopfender Schmerzen — und die Kranke fühlte, wenn sie die Geschwulst mit den Händen drückte, Klopfen in derselben, — doch nicht jedesmal. Alle diese Zufälle vermehrten sich bei Veränderung der Witterung. Die Kranke klagte aber nie über Schwindel oder Betäubung.

Auf Anrathen ihrer Verwandten begab sich die Kranke im April 1826 nach K., in der Absicht, sich operiren zu lassen. — Der Arzt, den sie zuerst consultirte, widerrieth ihr jede Operation — und gab ihr den Rath, sich eine Bandage von Leder fertigen zu lassen, welche die ganze Geschwulst in sich aufnehme und durch Druck ihrem Wachsthume Hinderniss entgegensetze, — eine strenge Diät zu beobachten und öfters zur Ader zu lassen. — Ein zweiter Arzt, welcher berathen wurde, beschloss die Kranke zu operiren. Allein gleich beim ersten Schnitte, den der Operateur machte, entstand eine so bedeutende Blutung, dass zwei Stunden lang Theden'sches Wundwasser und Druck angewandt werden musste. — Als dadurch der Blutstrom einigermassen gehemmt war, schnitt der Operateur auf jeder Seite der Geschwulst ein ziemlich grosses Stück mit der Scheere heraus, was, nach Angabe der Kranken, mit einem Geräusche verbunden war, als wenn man in Sand geschnitten hätte. Sechs Wochen hindurch wurde die Kranke alle fünf Tage verbunden, gut gepflegt; — worauf sich ohne irgend einen besondern Zufall, die Wunde bis auf eine kleine Stelle schloss. Allein die Geschwulst war nach dieser Zeit wieder grösser, wie vor der Operation; die auf ihrer Oberfläche sich verbreitenden, von Blute strotzenden Adern waren zahlreicher und grösser, die Geschwulst klopfte jetzt beständig, die Schmerzen waren heftig und anhaltend — und aus der offen gebliebenen Stelle entstanden von Zeit zu Zeit Blutungen von vier bis acht Schoppen, wodurch die Kräfte der Kranken sich sehr verminderten. Es stellten sich auch häufig Blutungen aus der Nase ein — und die Kranke verlor gänzlich den Geruch. — Sie brauchte jetzt drei Vierteljahre hindurch einen Quacksalber, der mancherlei Mittel auf die Geschwulst anwandte, die sich jedoch immer vergrösserte. — Einigemal soll sich Eiter aus ihr entleert haben, in welchem Knochenstückchen befindlich waren.

Die Kranke kam hierauf nach Heidelberg in die chirurgische Klinik, und die Untersuchung zeigte eine wahrhaft fürchterliche Ausdehnung dieses Uebels.

Die Geschwulst erhebt sich von der Höhe der Stirne, und zieht sich über die Nase bis zum linken Mundwinkel herunter, und hat in dieser grössten Länge eine Ausdehnung von 10 Zoll und 2 Linien. Ihre grösste Breite, von einem

Auge zum andern, beträgt 5 Zoll 2 Linien, und ihre grösste Höhe, vom rechten Auge an gemessen, 4 Zoll 2 Linien. — Die Basis der Geschwulst, welche auf der Stirne wurzelt, ist mit einem scharfen, zackigen, nach aussen gedrückten Knochenrande umgeben. An den übrigen Stellen ihres Umfanges geht sie unmerklich in die sie umgebenden Theile über. — Die Oberfläche der Geschwulst ist uneben, hügelförmig aufgeworfen, besonders am obern Theile. Sie ist mit einer Menge feiner, hellrother Blutgefässe durchzogen — in ihrem Umfange und an den Seiten mit dicken, strotzenden Venen umgeben. Auf dem obern Theile der Geschwulst befindet sich ein Schorf, der zuweilen eitert, aber bloss oberflächlich ist; unterhalb desselben (an der Stelle, wo nach der Operation die Narbe sich nicht völlig schloss) aber ein viel grösserer, purpurrother Schorf, aus welchem häufige Blutungen entstehen. — Die Geschwulst fühlt sich dunkel fluctuirend an; doch ist sie an einigen Stellen härter, und diess rührt offenbar von in der Geschwulst befindlichen Knochenpartikeln her, was man beim stärkern Aufdrücken deutlich fühlt. — Die ganze Geschwulst pulsirt gleichmässig — und vorzüglich stark ist die Pulsation an der Basis der Geschwulst auf der Stirne; — im untern Theile ist sie schwächer. Die Pulsation ist synchronisch mit dem Herzen; — einzelne pulsirende Gefässe sind nicht zu entdecken. — Der grösste Theil des Stirnbeins, die Knochen der Nase, die Augenhöhlen bildenden der Oberkiefer sowohl, als der harte Gaumen, sind zerstört, so dass die Geschwulst tief in die Mundhöhle hinabdrückt, wo sie sich ebenfalls dunkel fluctuirend anfühlt, und ebenfalls Pulsation zeigt. — Ein fortgesetzter Druck auf die Geschwulst, in welcher Richtung und in welchem Grade er auch versucht werden mochte, verminderte die Geschwulst nicht im geringsten; — war übrigens der Kranken nicht besonders schmerzhaft, und brachte keine Zufälle von Compression des Gehirns hervor. — Die Kranke sah alle Gegenstände, die sie in gerader oder wenig schiefer Richtung betrachtete, doppelt, — und musste, wenn sie deutlich sehen wollte, das eine Auge zuhalten.

Die Gesichtsfarbe hatte ein eigenthümlich erdfahles, leichenähnliches Aussehen; die Kräfte waren bedeutend gesunken, und die Erscheinungen des hectischen Fiebers zugegen.

---

§. 66.

In der Zeit, welche die Kranke zur genauern Beobachtung in der chirurgischen Klinik verblieb, vergrösserte sich die Geschwulst noch mehr; es stellten sich oft sehr bedeutende Kopfschmerzen und bedeutende Blutungen aus der Geschwulst und der Nase ein. Da zur Heilung der Kranken nichts unternommen werden konnte, so begab sie sich wieder nach Hause, und starb am 24. December 1827. — Es war leider dem in der Nähe der Kranken wohnenden Arzte nicht möglich, die Section vornehmen zu dürfen.

Aus diesem Grunde darf ich mir nicht erlauben, über diesen Fall, hin-

sichtlich des Ursprunges und der Beschaffenheit der Geschwulst, eine bestimmte Meinung auszusprechen; doch glaube ich, dass hier ein ähnliches Leiden, wie in der zweiten Beobachtung, vorhanden war, nämlich eine gleichzeitig vom Pericranium und der *dura Mater* ausgehende Wucherung, die sich aber durch die ganze Dicke des Knochens erstreckte und diesen in dieselbe Masse verwandelte. Ob die Pulsation in diesem Falle von der stossweise mitgetheilten Bewegung des Gehirns oder den zahlreichen Gefässverzweigungen in der Geschwulst selbst herrührte, wage ich nicht zu entscheiden; doch ist mir das erste wahrscheinlicher, weil man keine einzelne pulsirende Gefässe in der Geschwulst wahrnehmen konnte, und die stossweise Bewegung, welche die aufgelegte Hand fühlte, eine mehr gleichmässige war. — Dass die Geschwulst in ihrem Anfange nach allen Richtungen beweglich gewesen seyn soll, halte ich für Täuschung, wozu wahrscheinlich die elastische Beschaffenheit der Geschwulst Veranlassung gegeben hat. — Dass übrigens die unnützen Kurversuche von Aerzten und Quacksalbern das Ihrige zur Veränderung der Beschaffenheit der Geschwulst können beigetragen haben, bedarf wohl keiner Erinnerung.

---

§. 67.

Stellen wir nun die mit möglichster Genauigkeit angegebenen Resultate unserer eigenen Beobachtung und Erfahrung mit den Ergebnissen und Behauptungen anderer Beobachter zusammen, so halten wir uns zu nachstehenden Folgerungen berechtigt.

§. 68.

I. Die *dura Mater* ist für sich allein der schwammigen Entartung fähig, die sich entweder nur auf ihrer innern oder äussern Oberfläche — oder auf beiden zugleich zeigt. — Die fungöse Stelle der äussern Oberfläche hängt entweder mit der innern mehr oder weniger zerstörten Oberfläche des Schädels fest zusammen, so dass die mit dem Schädel organisch verbundene Excrescenz der harten Hirnhaut diesen nach und nach in dieselbe fungöse, steatomatöse oder fibröse Masse umwandelt, wie wir dieses in dem Präparate Taf I. Fig. 1. 2. und bei einigen Geschwülsten in der dritten Beobachtung sehen. — Wenn diese Degeneration die Schädelknochen nach und nach in ihrer ganzen Dicke ergriffen und durch äusseres Hervortreten eine Geschwulst gebildet hat, so wird diese mit dem Knochen fest zusammenhängend und unmerklich in denselben übergehend sich zeigen, so dass nur vielleicht an einzelnen Stellen ihre Grenze durch den festern Knochenrand wahrgenommen werden kann. Eine solche Geschwulst lässt keine Reposition zu, und die Pulsation wird fehlen; wenigstens könnten sich die Pulsationen des Gehirns derselben vielleicht nur mittheilen, wenn die Geschwulst eine weite Strecke des Schädels eingenommen hätte; doch würde diese immer eine nur wenig lebhafte seyn können, und sich immer durch ihre Gleichmässigkeit von der Pulsation einzelner Gefässe, bei zahlreicherer Verzweigung derselben in der Geschwulst, unterscheiden.

§. 69.

Bei der andern Art isolirter fungöser Entartung der *dura Mater* beschränkt sich die Degeneration lediglich auf die harte Hirnhaut, und zwar in der Regel nur auf die äussere Oberfläche derselben. Der von der äussern Oberfläche der harten Hirnhaut entstehende Auswuchs charakterisirt sich vorzüglich durch Vergrösserung seiner Masse, ohne die ihn umgebenden Theile anders, als durch Druck zu zerstören oder zu verdrängen, weswegen der Auswuchs auch nur mit dem Orte seiner ursprünglichen Entwickelung, nicht aber mit den von ihm zerstörten Knochen des Schädels in organischer Verbindung sich zeigt. — Die Zerstörung des Knochens, die wir bei dem fortschreitenden Wachsthume des Auswuchses der harten Hirnhaut eintreten sehen, ist immer dem Umfange der Geschwulst entsprechend, schreitet von innen nach aussen, und durchbricht endlich die äussere Tafel des Schädels, so dass die Geschwulst äusserlich unter den Bedekkungen des Schädels wahrgenommen werden kann. Daher finden wir bei den Untersuchungen, nach dem verschiedenen Grade der Entwickelung dieses Auswuchses, mehr oder weniger tiefe Aushöhlungen an der innern Tafel des Schädels — und wenn der Schädel ganz durchbrochen ist, die Zerstörung der innern Tafel immer in weit grösserem Umfange, als die Oeffnung in der äussern Tafel des Schädels, deren Ränder scharf begrenzt und ohne anderweitige Veränderung erscheinen, wie dieses der auf Taf. VII. abgebildete Schädel deutlich zeigt. — Wenn die Geschwulst äusserlich zum Vorscheine gekommen ist, so wird in ihrem Umfange der Knochenrand deutlich wahrzunehmen seyn, — die Geschwulst wird lebhaft und synchronisch mit dem Arterienschlage pulsiren, und wird, so lange sie noch keinen zu bedeutenden Umfang erreicht hat, ganz oder zum Theile in die Schädelhöhle zurückgedrängt werden können, wobei mehr oder weniger bedeutende Zufälle der Compression des Gehirns entstehen. — In wie fern diese Erscheinungen durch die Grösse der Geschwulst, durch ihr Verhältniss zur Knochenlücke, Modificationen erleiden, — habe ich früher (§. 54 u. 55) schon näher angegeben. — Das Pericranium umgibt diese Geschwulst entweder sackförmig — oder ist mehr oder weniger mit derselben verwachsen, was bloss als Folge des anhaltenden Druckes und der entzündlichen Reizung zu betrachten ist, wie wir dieses bei allen Geschwülsten hinsichtlich ihrer Bedekkungen und Ueberzüge beobachten.

§. 70.

II. Die harte Hirnhaut und das Pericranium entarten gleichzeitig, so dass zwischen beiden und den entsprechenden Flächen der Schädelknochen eine fungöse Masse sich bildet, welche mit dem Knochen organisch zusammenhängt, die Zerstörung des Knochens nur durch seine Umwandlung in diese Masse bedingt ist, und von seinen beiden Flächen gegen die mittlere Substanz desselben fortschreitet, so dass die Diploë zuletzt zerstört wird. — So lange die fungöse Masse den ganzen Knochen noch nicht zerstört hat, bildet sie äusserlich eine mehr oder weniger grosse und erhabene Geschwulst, die entweder unmerklich in die Knochen sich verliert, oder hier und da einen Knochenrand in ihrem

Umfange fühlen lässt. — Diese Geschwulst ist mehr odes weniger fest, zeigt keine Spur von mitgetheilter Pulsation des Gehirns, wie im vorigen Falle, so lange der Schädel nicht ganz zerstört ist — und nur, wenn stärkere Gefässentwickelung in derselben zugegen wäre, würde man die isolirte Pulsation der einzelnen Gefässe bei der Untersuchung mit den Fingern unterscheiden, die aber hinsichtlich ihrer Stärke mit der beim eigentlichen Schwammgewächse der harten Hirnhaut nicht zu vergleichen wäre. — Diess beweist unsere zweite Beobachtung.

§. 71.

III. Die fungöse Masse kann sich zwischen dem Cranium und dem Pericranium entwickeln, als *Fungus pericranii.* Hier wird, wenigstens nach den dis jetzt vorliegenden Beobachtungen, die Masse immer fest mit dem Knochen zusammenhängen, ja grösstetheils durch die krankhafte Veränderung des Knochens gebildet seyn. — Diese Masse kann bedeutend hervorstehende Wucherungen bilden, sie kann aber auch mehr nach der Fläche ausbreiten, wie diess zum Theile unsere dritte Beobachtung zeigt. — Wenn die fungöse Masse den Schädel in seiner ganzen Dicke verwandelt hat, so wird sie an ihren Rändern mit dem Knochen immer so genau und fest zusammenhängen, dass solche Erscheinungen, wie beim wahren Schwammgewächse der harten Hirnhaut, nicht zugegen seyn können, und die Geschwulst wird sich überhaupt, wie eine Geschwulst ähnlicher Art an anderen Knochen, verhalten.

§. 72.

IV. Die Entartung beginnt in dem netzförmigen Gewebe der Diploë, und breitet sich gleichmässig nach innen und aussen, — oder mehr nach der einen oder der andern Richtung aus. Die Geschwulst wird hier mit dem Knochen ebenfalls fest und auf organische Weise zusammenhängen, — wenn sie den Knochen an der Stelle der Entartung völlig zerstört hat, mit der *dura Mater* und dem Pericranium gleichmässige Verbindung zeigen, und es werden weder Pulsation, noch Möglichkeit der Reposition, — höchstens nur an einer oder der andern Stelle der Knochenrand wahrgenommen werden können.

§. 73.

V. Es können endlich mehrere der angegebenen krankhaften, und hinsichtlich ihres Ursprunges verschiedenen, Veränderungen zugleich zugegen seyn, wie diess in unserer dritten Beobachtung, und besonders auch in der von Wishart angeführten Beobachtung der Fall war.

---

§. 74.

Die Structur und die innere Beschaffenheit der verschiedenen Geschwülste, welche an den Schädelknochen und den sie bedeckenden fibrösen Häuten vorkommen, ist sehr von einander abweichend, und variirt von der weichen,

pulpösen Beschaffenheit des Blut- oder Markschwammes bis zu der des Faserknorpels oder der osteosteamatösen Degeneration. — Die Beschaffenheit ist oft bei einer und derselben Geschwulst, wenn sie einen grossen Umfang hat, an verschiedenen Stellen verschieden, und eben so weichen die einzelnen Geschwülste von einander ab, wenn mehrere derselben zugleich zugegen sind. — Eben so verschieden verhält es sich mit dem Gefässreichthume dieser Geschwülste; manche sind sehr gefässreich, — andere gefässarm. Je weicher die Masse der Geschwülste, um so stärker ist gewöhnlich die Gefässentwickelung; — je fester und mehr fibrös die Masse der Geschwülste, um so geringer die Gefässentwickelung. — Diese Verschiedenheiten hinsichtlich der Beschaffenheit und Gefässentwickelung dieser Geschwülste scheinen übrigens weniger von ihrem verschiedenen Ursprunge aus diesem oder jenem Gebilde, — als vielmehr von der durch innere und äussere Ursachen bedingten Eigenthümlichkeit der Geschwulst und dem verschiedenen Grade ihrer Entwickelung abzuhängen: was wir auf ähnliche Weise auch bei den krankhaften Entartungen und Wucherungen anderer Knochen und der sie bedeckenden fibrösen Gebilde wahrnehmen. — Der Markschwamm scheint nach fremder und eigener Erfahrung sowohl das eigentliche Schwammgewächs der harten Hirnhaut, als auch die Schwammgewächse der Schädelknochen nicht selten zu bilden.

§. 75.

Die Ursachen der verschiedenen Schwammgewächse des Schädels sind **innere** und **äussere**. — Zu den ersten gehören die verschiedenen dyskrasischen Krankheitszustände bei inveterirter Lustseuche, nach dem Missbrauche des Quecksilbers, bei Scropheln, Gicht, rheumatischen und impetiginösen Leiden u. s. w. — besonders aber eine eigenthümliche Diathese, die wir wohl mit dem Namen der **fungösen** belegen können, weil sie sich oft durch keine andere Krankheitserscheinungen, als diese fungöse Wucherungen, offenbart, und durch das gleichzeitige Auftreten derselben an verschiedenen Stellen, und durch das Wiedererscheinen derselben nach vorgenommener Exstirpation u. dgl., sich deutlich als eigenthümliches, allgemeines Leiden charakterisirt. — Die äusseren Ursachen sind Gewaltthätigkeiten verschiedener Art, besonders solche, welche erschütternd oder quetschend auf den Knochen und seine fibrösen Ueberzüge einwirken. Diese werden aber für sich allein nur selten, vielleicht niemals, zu den schwammigen Degenerationen Veranlassung geben; in der Regel wird eine der inneren Ursachen mit im Spiele seyn, und sich durch das gleichzeitige Auftreten ähnlicher Entartungen und Wucherungen an anderen Theilen u. s. w. offenbaren. — Als erste Wirkung dieser Ursachen ist gewiss immer ein entzündlicher Zustand als der eigentliche Anfang des Uebels zu betrachten, wodurch plastische Exsudation, regelwidrige Gefässentwickelung, Wucherung und Entartung verschiedener Art hervorgebracht werden. — Nach der verschiedenen Stelle, wo diese Vorgänge ursprünglich Statt haben, — auf der Oberfläche der harten Hirnhaut, — in dem Knochen selbst, — unter dem Pericranium und der *dura Mater* zu gleicher Zeit, gestalten sich sodann die Aus-

wüchse und Entartungen der harten Hirnhaut, des Schädels, des Pericraniums, oder mehrerer dieser Gebilde zugleich.

§. 76.

Wenn wir diese Bemerkungen über die Aetiologie der Schwammgewächse am Schädel und die bekannt gewordenen Beobachtungen über die Behandlung derselben berücksichtigen, so ergibt sich leider, dass wir nur selten im Stande sind, bei diesen bedeutenden Krankheitszuständen irgend etwas Erspriessliches für den Kranken von Seiten der Kunst zu thun. — Ist die Einwirkung einer äussern Gewaltthätigkeit vorausgegangen, entstehen darauf Zufälle, welche die Entwickelung des Schwammes der harten Hirnhaut oder der Schädelknochen gewöhnlich begleiten, wie Kopfschmerz, welcher oft nur gering, oft sehr heftig, oft periodisch wiederkehrend, oft über den ganzen Kopf verbreitet, oft nur an einer Stelle fixirt ist; — Schwindel, das Gefühl von Erschütterung und Betäubung im Kopfe, Erbrechen, blasse Gesichtsfarbe und Abmagerung, Betäubung und zunehmende Empfindungslosigkeit eines Theiles u. s. w. — so kann vielleicht durch den frühzeitigen und anhaltenden Gebrauch der kalten Ueberschläge, durch allgemeine und örtliche wiederholte Blutentziehungen, durch kräftige Ableitungsmittel, die Schmier- und Hungerkur u. s. w., die weitere Entwickelung des Uebels verhütet werden. — Zeigt sich irgend ein allgemeiner Krankheitszustand in Causalverbindung, so muss zngleich dagegen eine geeignete und durchgreifende Behandlung in Anwendung gebracht werden. — In den meisten Fällen wird aber dieser erste Zeitraum des Uebels, wegen seines häufig schleichenden und zweifelhaften Ganges, ohne besondere Behandlung vorübergehen — oder der Kranke sich einer beschwerlichen Behandlung nicht unterwerfen (wie wir es in der dritten Beobachtung erfahren haben), — und mit der weitern Entwickelung des Uebels ist dasselbe in der Regel als unheilbar zu betrachten, ja es wird häufig unmöglich seyn, die Leiden des Kranken zu lindern.

§. 77.

Bei dem eigentlichen Schwammgewächse der harten Hirnhaut hat man verschiedene Behandlungsweisen angegeben und in einzelnen Fällen angewandt; — doch haben sie beinahe immer den tödtlichen Ausgang beschleunigt. — Einschnitte in die Geschwulst, die Anwendung eines fortdauernden Druckes, um den Auswuchs in der Knochenlücke zurück zu halten, der Gebrauch der Aetzmittel, können auch, wie leicht einzusehen, keinen andern Erfolg haben. — Die Gebrüder Wenzel haben dieses schon weitläufiger aus einander gesetzt, und die vollständige Entfernung der Geschwulst durch die Operation als die einzige Möglichkeit der Heilung betrachtet. — Es sollen nämlich die allgemeinen Bedeckungen auf der Geschwulst durch einen Kreuzschnitt, den man nach allen Seiten gehörig über die Geschwulst hinausführt, blossgelegt — und an dem nun zugängigen Rande der Knochenlücke durch mehrmaliges Ansetzen der Trepankrone so viel Raum geschafft werden, als zur genauen Untersuchung des Gewächses an seiner Basis hinreicht. — Zeige die Geschwulst keinen sehr festen

Zusammenhang mit der harten Hirnhaut, so soll man vorsichtig die Trennung derselben an ihrer Basis vornehmen, — oder wenn der Auswuchs ursprünglich nicht einzig auf die Oberfläche der äussern Hirnhaut beschränkt sey, sondern die Ergiessung gerinnbarer Lymphe selbst zwischen die Lamellen dieser Membran Statt gehabt habe: so soll man, wie schon Louis empfohlen, den mit dem Gewächse verschmolzenen Theil der harten Hirnhaut ausschneiden. — Die Anwendung des Aetzmittels oder der Unterbindung zur Entfernung des Auswuchses soll verwerflich seyn. — Zeige sich der Auswuchs mit der widernatürlich im Knochen erzeugten Oeffnung verwachsen, so müsse man vor der Anwendung des Trepans die möglichst sanfteste Trennung des Auswuchses versuchen, um demnächst die Operation frei und ungehindert fortsetzen zu können, ohne den Auswuchs und die zunächst unter ihm liegenden Theile gewaltsam zu reizen. — Auch für die Fälle, in welchen alle Zeichen die Gegenwart eines schwammigen Auswuchses verrathen, und der Knochen, wie es am häufigsten bei diesem Uebel von innerer Ursache geschieht, zwar krankhaft afficirt, bald geschwürig, bald aufgetrieben ist, ohne an irgend einer Stelle durchbrochen oder dem Durchbruche nahe zu seyn — bestimmen die Gebrüder Wenzel die Nothwendigkeit der Operation, da von ihr allein Rettung zu erwarten, und die Ausführung derselben ohne absolute Gefahr für den Kranken möglich sey.

§. 78.

Auf dieselbe Weise wurde die Operation des Schwammgewächses der harten Hirnhaut von späteren Schriftstellern betrachtet und empfohlen. v. Walther stellte hingegen die Meinung auf, dass die Operation beim schwammigen Auswuchse der harten Hirnhaut contraindicirt sey, und nur die besondere Artung und eigenthümliche Beschaffenheit des Falles ausnahmsweise eine Anzeige dazu begründen könne. Er sucht diesen Ausspruch zu bestätigen durch die von ihm aufgestellte Meinung über die Genesis des Hirnhautschwammes und eine von ihm unternommene Operation, wo nach dem ersten Schnitte, um die Geschwulst blosszulegen eine so heftige Blutung eintrat, dass er von der Operation abstehen musste.

§. 79.

Zang *) glaubt, dass man bei dem gegenwärtig noch in der Diagnostik des Hirnhautschwammes herrschenden Dunkel erst zur gewissen Erkenntniss der anzeigenden Umstände zur Operation des Hirnhautschwammes gelangen könne, wenn das Operationsobject oft und sorgfältig untersucht worden sey. — Es sey hier gewiss der Fall, wo zuweilen eine Erforschungsoperation nöthig, und demnach gestattet wäre. — Für angezeigt hält Zang die Operation, wenn der Hirnhautschwamm eine, auf einen bestimmten und gekannten Umfang eingegrenzte, von einer äussern Verletzung oder einer entzündlichen innern Krankheit, oder endlich von einer Dyskrasie, die aber in ihrem Erzeugnisse gewiss erloschen ist, gesetzte Geschwulst ist in ohne auffallende Gefahr entfernbaren Kopftheilen: —

*) Darstellung blutiger heilk. Operationen. 3. Aufl. B. II. S. 60.

wenn nebstbei das erste Stadium der Krankheit mit pharmaceutischen und Druckmitteln zur Aufsaugung derselben vergeblich behandelt wurde. — Als gegenanzeigende Krankheitsverhältnisse bestimmt ZANG: 1) das Fortbestehen und Fortwirken der Erzeugungsursache der Krankheit; 2) Unkenntniss der Grenzen der Geschwulst, oder 3) ein grosser Umfang derselben; 4) die blutschwammige Natur des Afterproductes, und 5) entzündlichen Reizungszustand des Gehirnes, der harten Hirnhaut, der diploëtischen Substanz und des Pericraniums ausserhalb der Grenzen des Operationsobjectes. — Er glaubt, dass er durch die Bestimmung dieser An- und Gegenanzeigen die Heilsamkeit der Ausrottung des Hirnhautschwammes viel enger gehalten, als man es ihm vorgeworfen habe; überdiess halte er dafür, dass die meisten Hirnhautschwämme Blutschwämme seyen, die beinahe allezeit unheilbare Krankheiten sind, indem ihnen ein unvertilgbares inneres Princip die Entstehung gibt. — Das Verfahren der Ausrottung selbst gibt er theils in der Art an, wie LOUIS und WENZEL, dass die Geschwulst nach gehöriger Blosslegung durch die bestehende Knochenlücke oder nach vorläufiger Vergrösserung derselben abgelöst, oder das kranke Stück der harten Hirnhaut ausgeschnitten, die gleichzeitig kranken Knochen hinwegtrepanirt, — oder der blossgelegte Schwamm nach FICKER durch das Aetzmittel oder durch die Unterbindung entfernt werde.

§. 80.

Wir müssen zugestehen, dass ZANG die Anzeigen und Gegenanzeigen zur Ausrottung des Schwammgewächses der harten Hirnhaut mit grosser Umsicht aufgestellt hat — und der Fall zur Vornahme dieser Operation aus guten Gründen gewiss äusserst selten vorkommen möchte. Doch lässt sich die Möglichkeit desselben, so wie der glückliche Ausgang einer solchen Operation, wie namentlich die Beobachtung von FICKER zeigt, nicht in Abrede stellen. — In der Regel aber wird das mit dem Schwammgewächse in Verbindung stehende constitutionelle Leiden, die offenbare oder muthmassliche Gegenwart ähnlicher Entartungen an verschiedenen Stellen des Schädels oder an anderen Theilen des Körpers, und die grosse Ausbreitung des Uebels, ehe sich der Kranke zu etwas Entscheidendem entschliesst, jeden Versuch der Operation als verwerflich und den Tod des Kranken nur beschleunigend erscheinen lassen. — Auffallend ist es, dass ZANG noch die Compression der Geschwulst als Heilmittel in dem frühern Zeitraume des Hirnhautschwammes betrachtet, da bei dem eigentlichen Schwammgewächse der harten Hirnhaut jeder enhaltende Druck auf die Geschwulst nothwendig die nachtheigsten Folgen haben und als unbedingtverwerflich betrachtet werden muss.

§. 81.

Wenn aus den angegebenen Gründen die Operation beim eigentlichen Schwammgewächse der harten Hirnhaut nur höchst selten als zulässig betrachtet werden kann, so ist diess noch mehr der Fall bei den anderen Arten der Degeneration der harten Hirnhaut, des Craniums und des Pericraniums, wie wir sie (§. 70 — 73) näher bezeichnet haben. Man darf nur die Resultate der Section

in den von uns erzählten Fällen beachten, die verschiedene Ausbreitung der Geschwulst auf der äussern und innern Oberfläche des Craniums, die Entartung der harten Hirnhaut auf ihrer innern Oberfläche und die oft an mehreren Stellen gleichzeitig vorhandene Entartung auf der innern Oberfläche des Schädels, wo sich äusserlich gar keine entsprechende Spur zeigt, um die Ueberzeugung zu gewinnen, dass wir aller Erscheinungen ermangeln, die uns über die Ausbreitung des Operationsobjectes Kenntniss verschaffen, und uns anders, als blindlings, zur Operation bestimmen können. — Hierzu kommen noch die constitutionellen Verhältnisse des Kranken, die noch fortbestehenden Causalbeziehungen dieser Geschwülste, wie sie Zang als Gegenanzeigen der Operation des Hirnhautschwammes angegeben hat. — Nur wenn das Schwammgewächs vom Pericranium ausgegangen, und nicht gleichzeitig innere Degeneration des Craniums und der harten Hirnhaut zugegen ist, lässt sich die Möglichkeit eines glücklichen Erfolges einer Ausrottung der Geschwulst durch das Messer oder das Aetzmittel denken, wofür die von Eck angeführte Beobachtung (§. 16) zum Beweise aufgestellt werden kann. — Dass auch bei bedeutenden Schwammgewächsen des Schädels die Exstirpation, ohne unmittelbar den Tod zur Folge zu haben, ausgeführt, und der Kranke für einige Zeit erleichtert werden kann, zeigt Graff's Beobachtung (§. 17). — Was kann aber ein solcher Fall, wo nur die dringendsten Bitten der Kranken den Operateur bestimmten, gegen so viele andere beweisen, wo selbst eine blosse Explorativoperation den Tod schnell herbeigeführt hat, wie diess Klein u. A. erfahren haben?

Erklärung der Tafeln.

Erste Tafel.

Ein Auswuchs auf der äussern und innern Oberfläche der harten Hirnhaut eines bejahrten Mannes, welcher zufällig bei der Section gefunden wurde. — Ueber die dadurch etwa während des Lebens verursachten Erscheinungen konnte nichts in Erfahrung gebracht werden.

Fig. 1. zeigt die äussere Fläche der eingespritzten harten Hirnhaut. Die beinahe runde und einige Linien hohe Geschwulst entsprach dem mittlern obern Theile des linken Seitenwandbeines. Die Geschwulst hing fest mit dem Cranium zusammen, dessen innere Tafel nach der Ablösung derselben rauh und uneben erschien. Im Umfange dieser Stelle, so wie an der äussern Oberfläche in entsprechender Richtung, war der Knochen ohne alle Veränderung. — Die Masse der Geschwulst ist ziemlich fest, von graulich-weisser Farbe, feinkörnichter Oberfläche, und mit der harten Hirnhaut aufs genaueste verbunden.

Fig. 2. stellt die innere Oberfläche der harten Hirnhaut dar. An der der äussern Geschwulst entsprechenden Stelle sitzt auf der innern Oberfläche der harten Hirnhaut eine aus drei rundlichen Erhabenheiten zusammengesetzte Geschwulst, von gleicher Farbe und Beschaffenheit, wie die auf der äussern Oberfläche, und eben so innig mit der harten Hirnhaut verwachsen, nur mehr hervorragend. — Die harte Hirnhaut ist übrigens an der äussern und innern Oberfläche im Umfange dieser Geschwülste durchaus nicht von ihrer natürlichen Beschaffenheit abweichend.

Zweite Tafel.

Fig. 1. zeigt ein im Weingeiste aufbewahrtes Segment der Schädelknochen (*a. a. a.*); auf dessen innerer Oberfläche *b. b.* die innere Oberfläche der harten Hirnhaut mit einem Theile des abgeschnittenen Sichelfortsatzes. — *c.* das Schwammgewächs auf der äussern Oberfläche der harten Hirnhaut, aus der Knochenlücke *d.* herausgezogen.

Fig. 2. stellt den Umfang der in der zweiten Beobachtung beschriebenen Geschwulst dar. *a.* und *b.* bezeichnen den Anfang und das Ende der Geschwulst. — Das rechte Augenlied ist durch seine bedeutende Anschwellung ganz geschlossen.

Dritte Tafel.

Fig. 1. Innere Oberfläche des abgesägten Craniums und der harten Hirnhaut (S. zweite Beobachtung). *a. a. a.* die abgesägte Hirnschale. *b. b. b. b.* die harte Hirnhaut, auf deren innerer Oberfläche eine Menge ungleicher fungöser Erhabenheiten (*c.*) sich zei-

gen, die mit der harten Hirnhaut aufs innigste verbunden sind, und in ihrem Sitze ähnlichen Wucherungen auf ihrer äussern Oberfläche entsprechen.

Fig. 2. stellt die äussere Oberfläche der harten Hirnhaut und die innere Oberfläche des Schädels desselben Präparates dar. *a. a.* die abgesägte Hirnschale. *b.* die innere Oberfläche des Schädels, mit zahllosen Rauhigkeiten und Vertiefungen (*b.*) versehen, in welchen die fungösen Auswüchse der äussern Oberfläche der harten Hirnhaut, welche zurückgeschlagen ist (*c. d.*), festsassen.

Vierte Tafel.

Die Geschwulst des Oberarmes, die in der ersten Beobachtung beschrieben ist.

Fünfte Tafel.

Die äussere Oberfläche der eingespritzten harten Hirnhaut mit dem Schwammgewächse (Beobacht. I.).

Sechste Tafel.

Die Abbildung des Remigius Schmizer (Beobacht. I.).

Siebente Tafel.

Die Zerstörung des Schädels durch das Schwammgewächs der harten Hirnhaut (Beobacht. I.).

Achte Tafel.

Ansicht der in der dritten Beobachtung beschriebenen Geschwulst.

Neunte Tafel.

Dieselbe Geschwulst, von den Bedeckungen befreit.

Zehnte und eilfte Tafel.

Vordere und Seitenansicht der in der vierten Beobachtung beschriebenen Geschwulst.

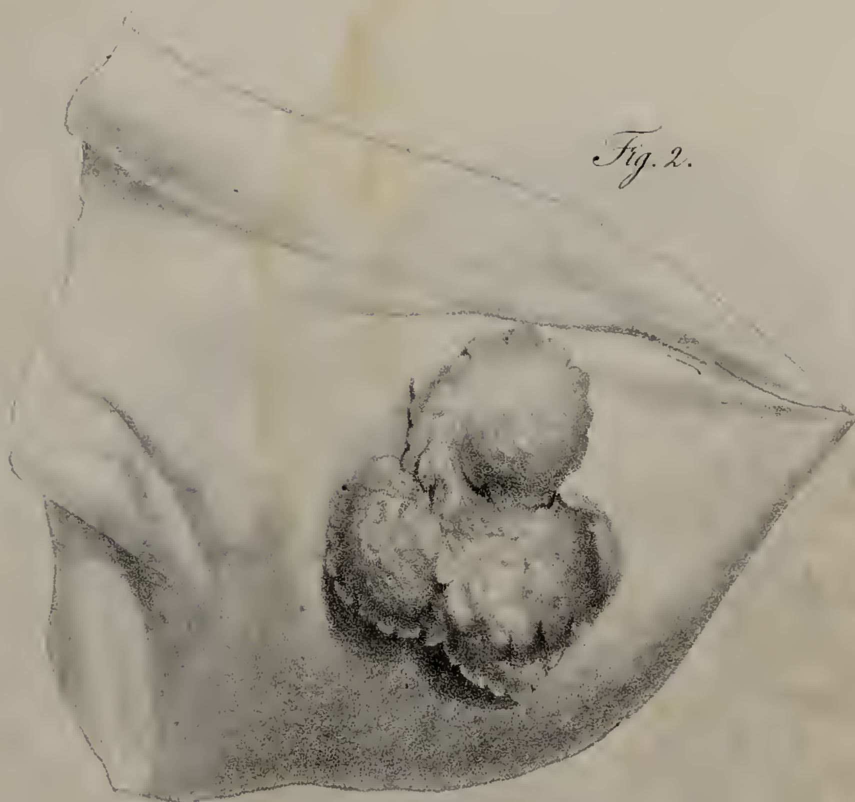
Mannheim, Buchdruckerei des katholischen Bürgerhospitals.

Taf. I.

Fig. 1.



Fig. 2.



Lithographie von Rud. Schlicht in Mannheim

Taf. II.

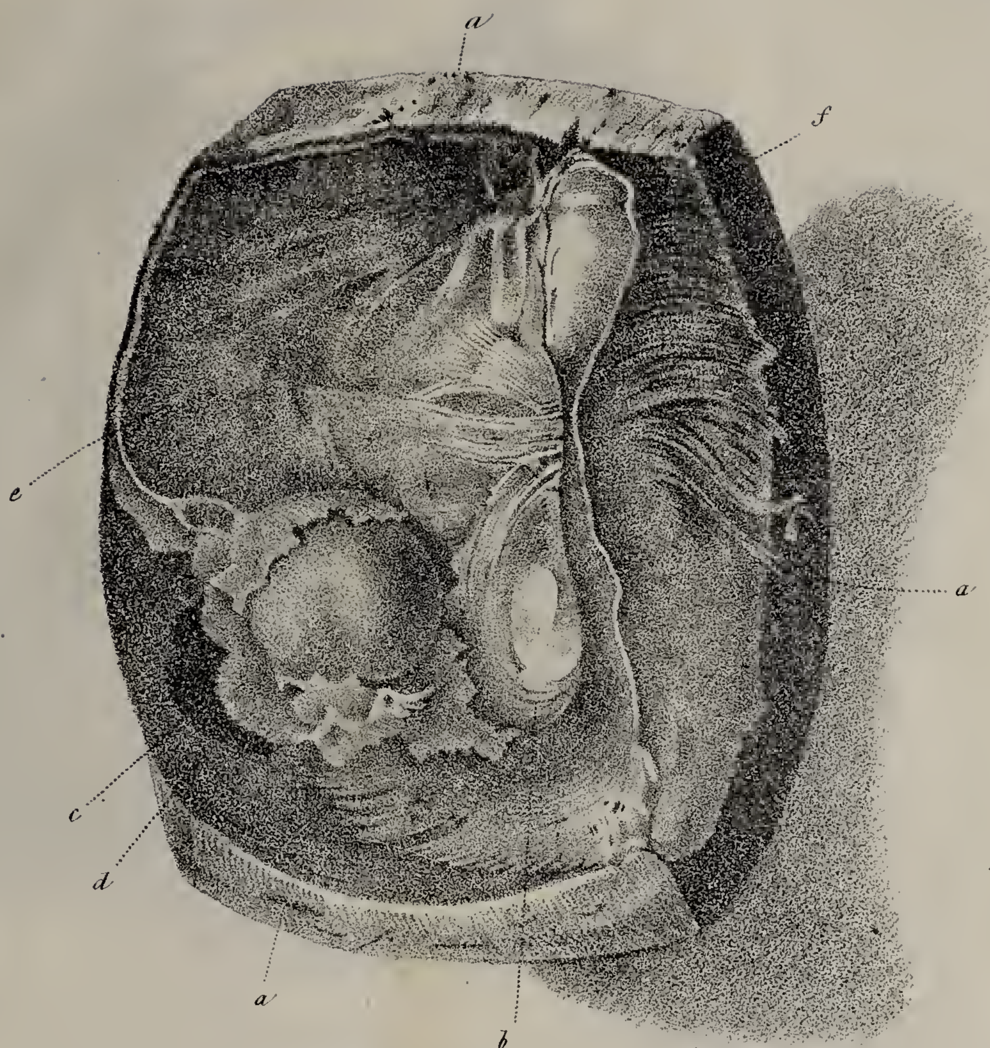


Fig. 2.



Taf. III.

Fig. 1.

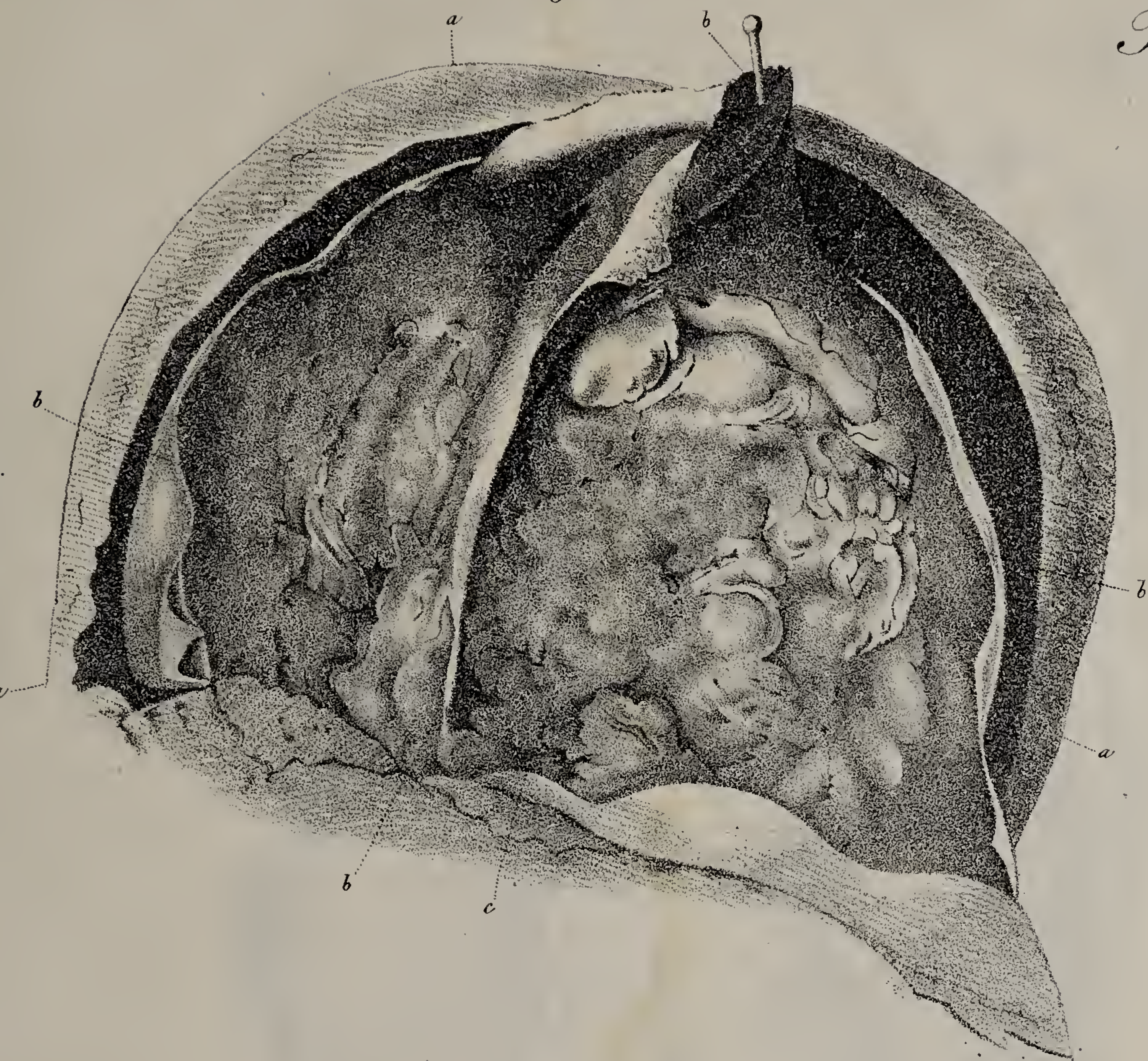
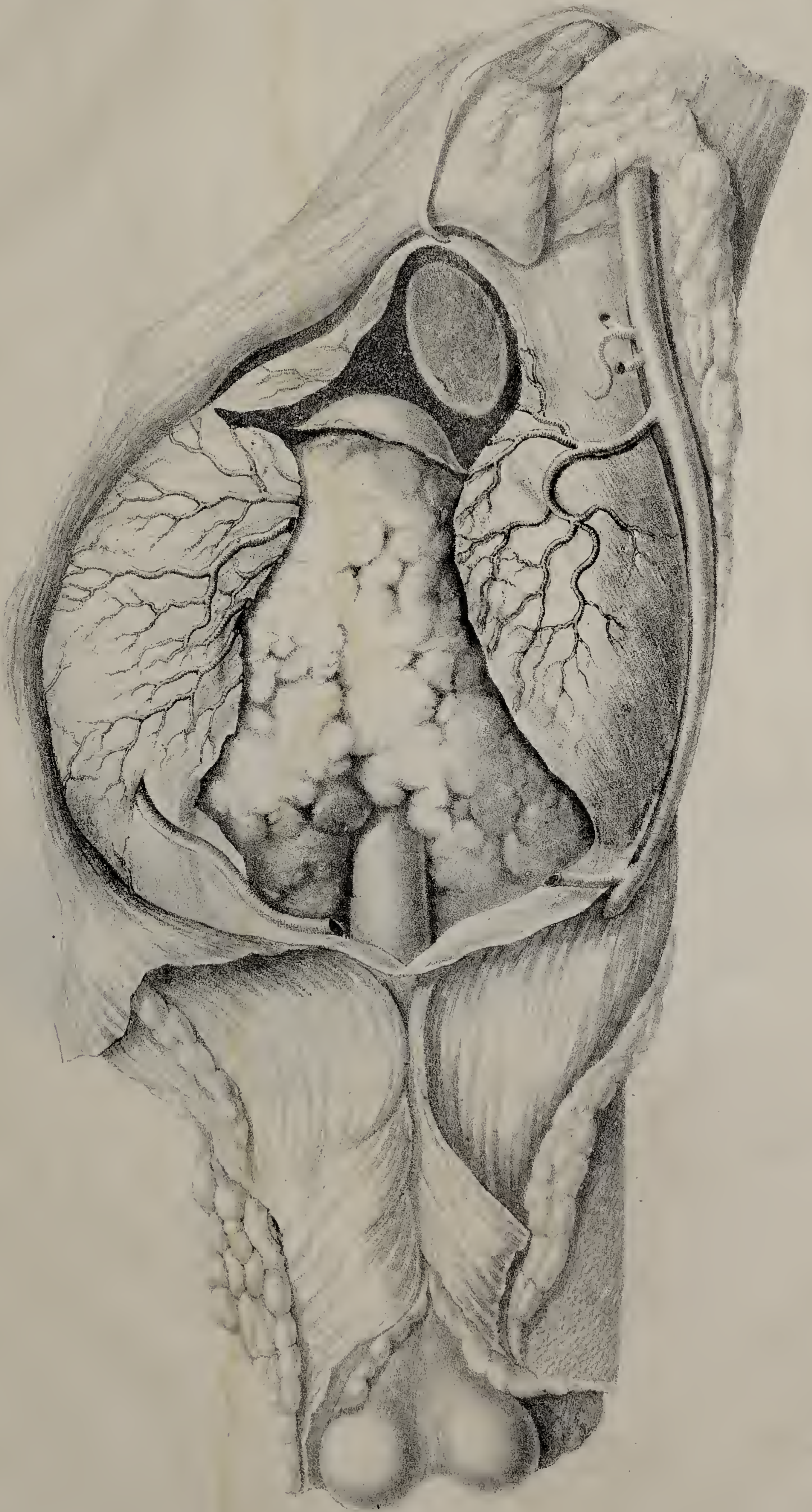


Fig. 2.

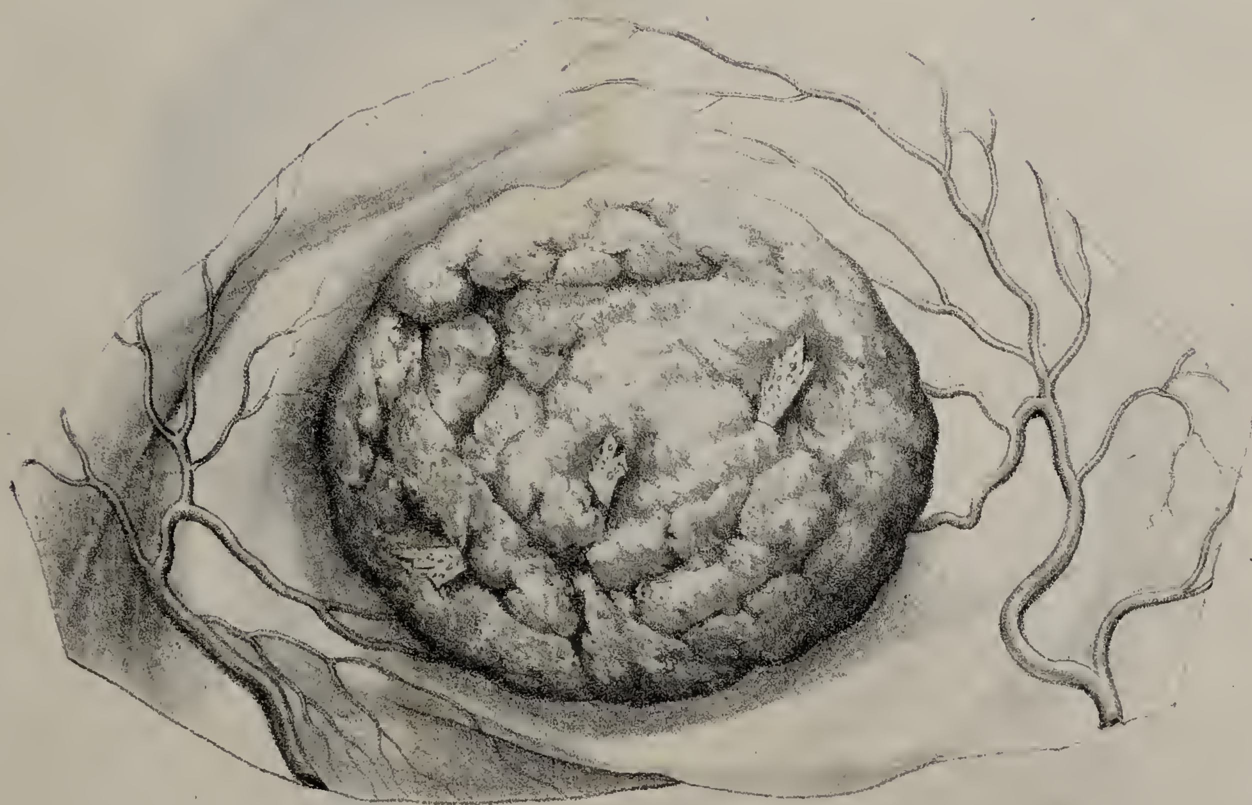


Taf. IV.



Lithographie von Rud. Schlicht in Mannheim

Taf. V.



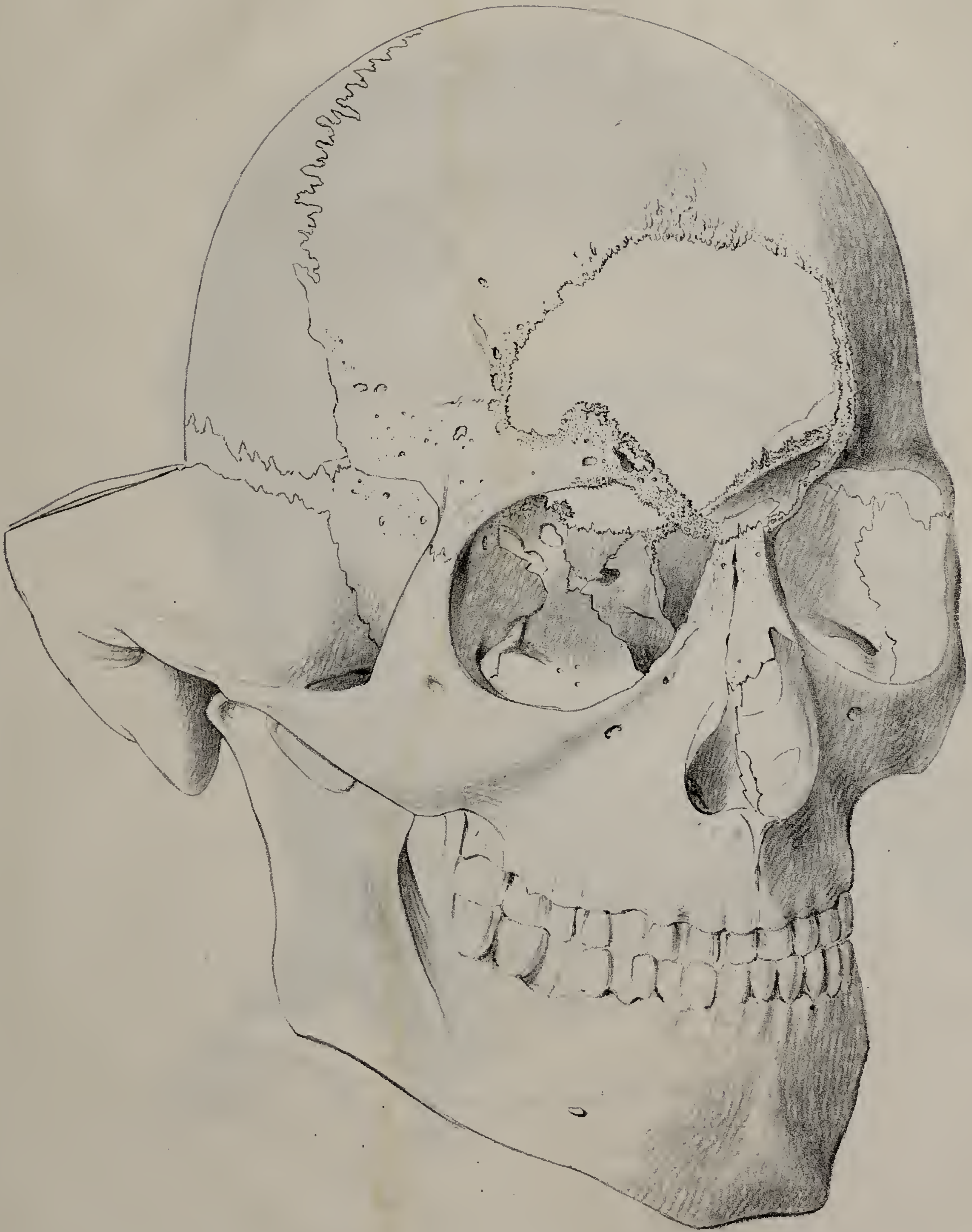
Lithographie von R. Schlicht in Mannheim.

Taf. VI.



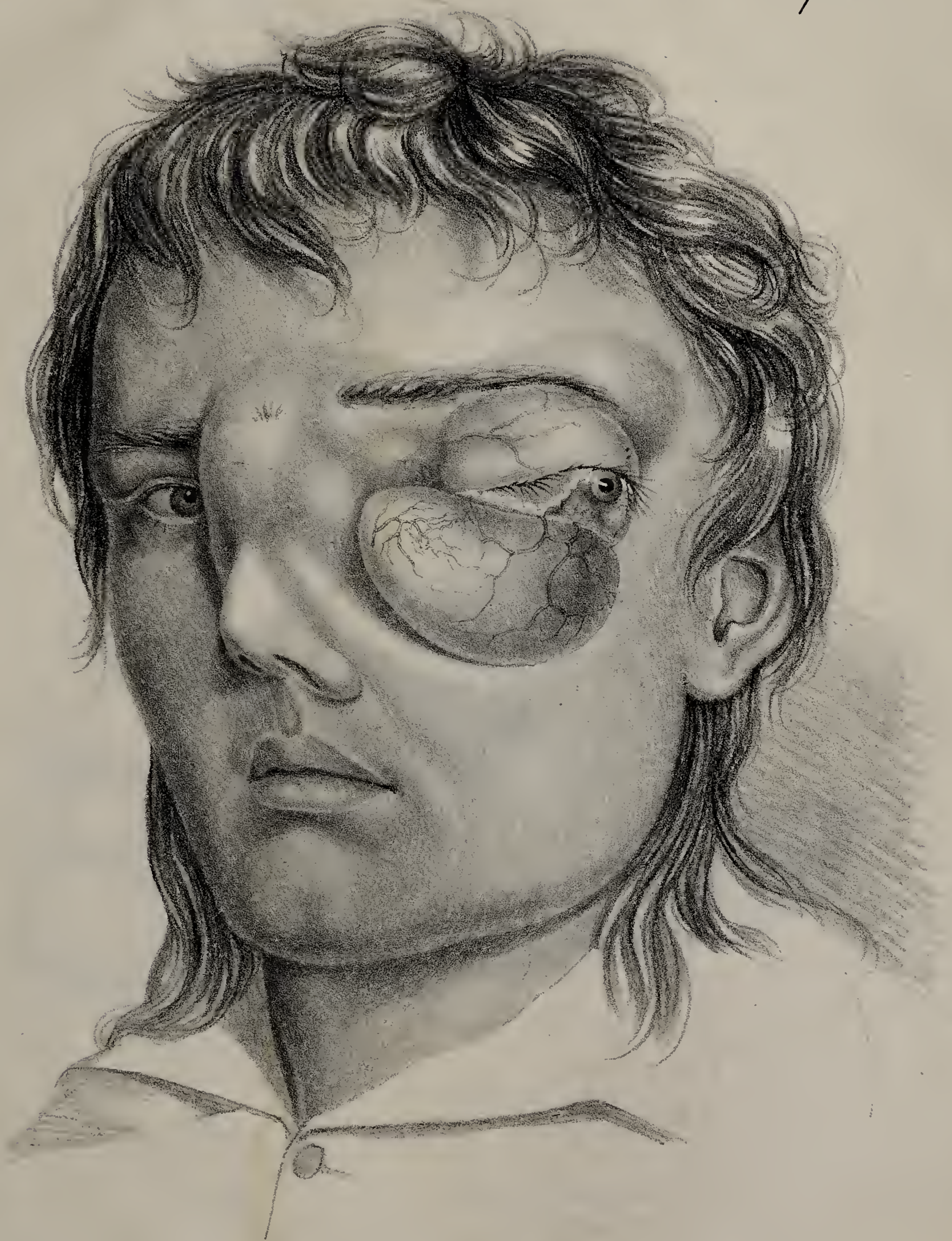
Lithographie von R. Schlicht in Mannheim

Taf. VII.



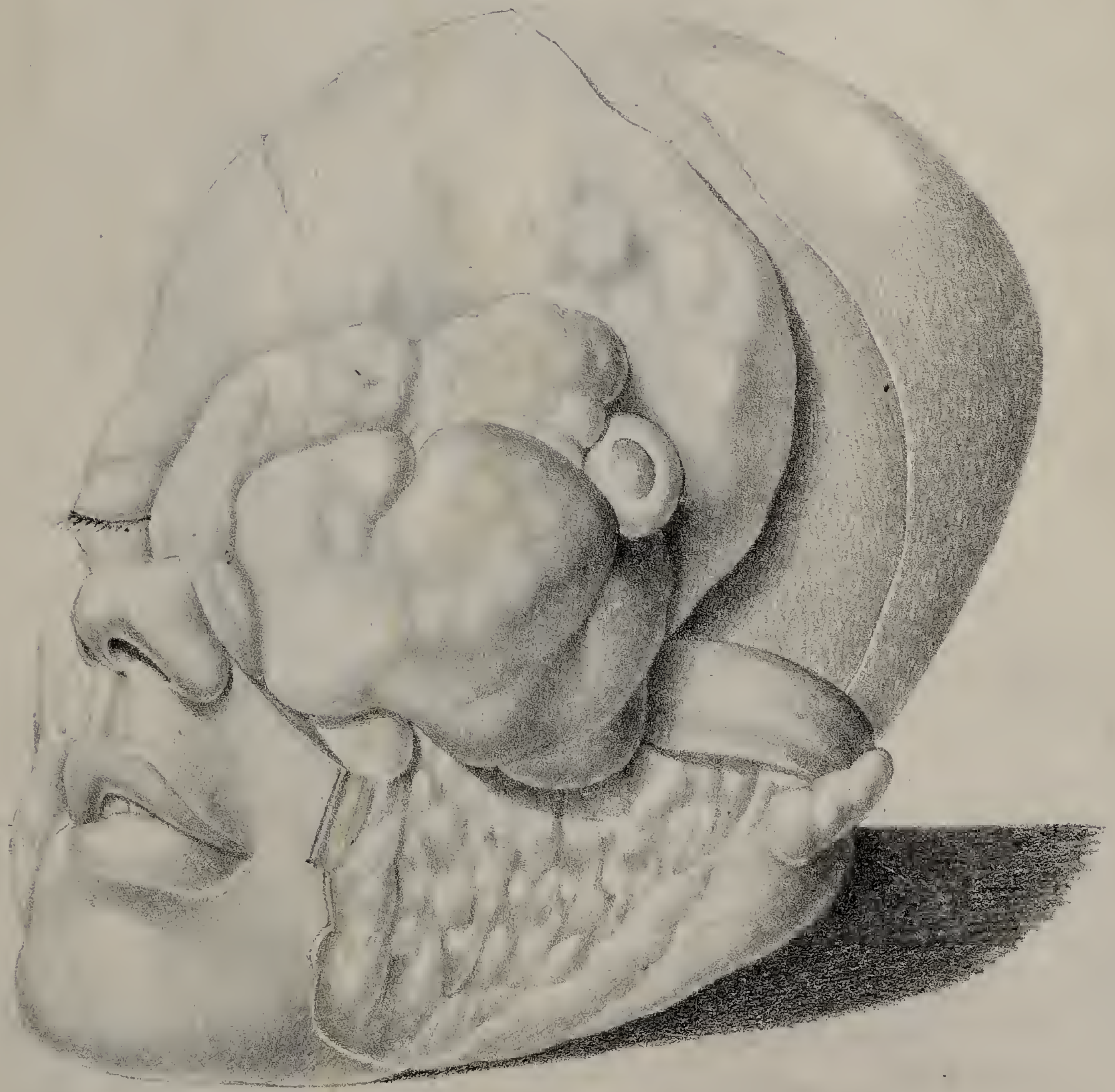
Lithographie von R. Schlicht in Mannheim.

Taf. VIII.



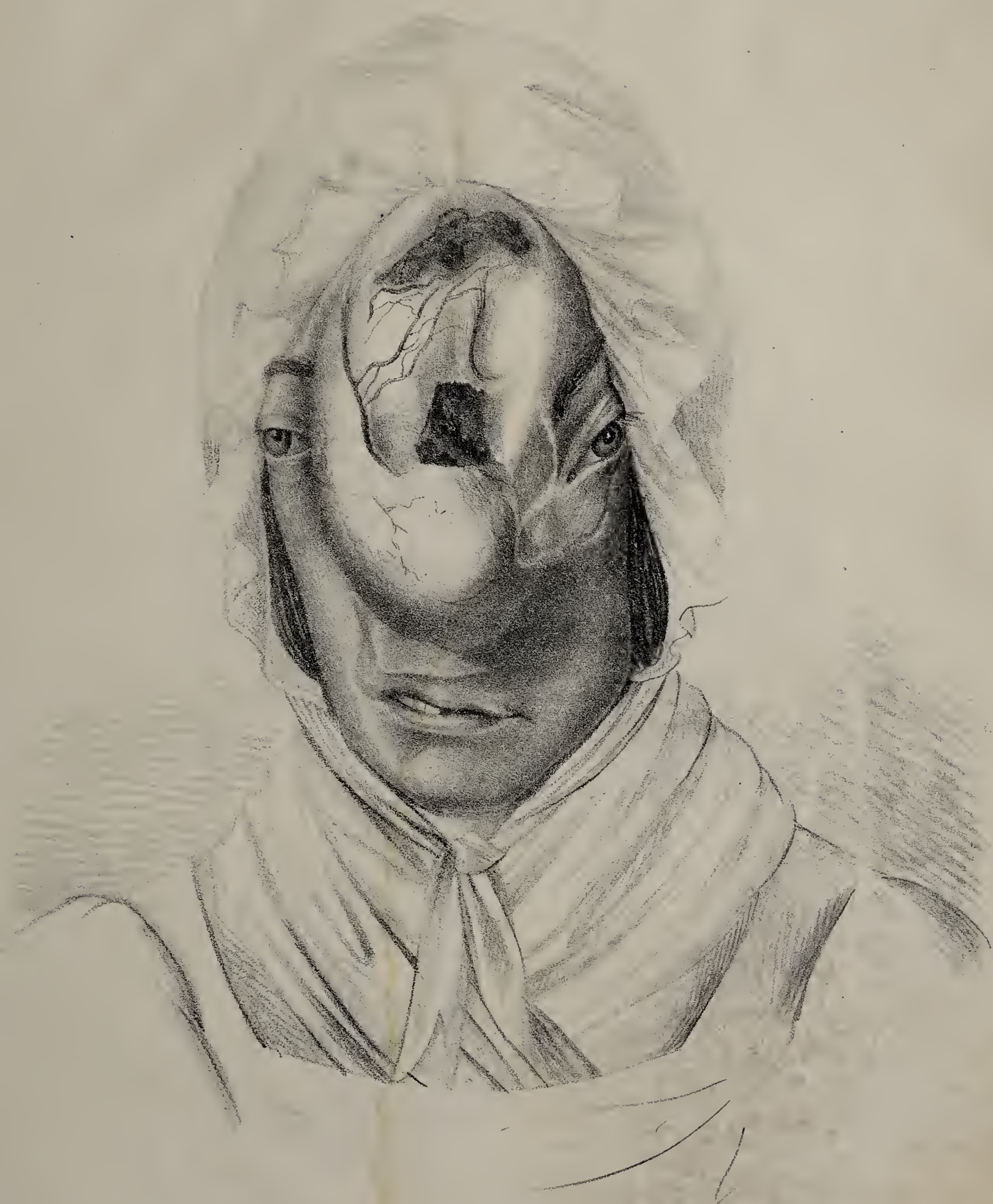
Lithographie von R. Schlicht in Mannheim.

Taf. IX.



Lithographirt von R. Schlicht in Mannheim.

Taf. X.



Lithographie von R. Schlicht in Mannheim

Taf. XI.



Lithographie von R. Schlicht in Mannheim